

# Toelichting data aspecten van bedrijfsspecifiek meten

*Landelijk symposium bedrijfsspecifiek meten stalemities met sensoren*

Job Oostveen – landelijk coordinator data aspecten

25 January 2024

[Start presentation](#)

# Data uitwisseling voor bedrijfsspecifiek meten



informereren



stimuleren

Wetenschap / modellen

Vergunningen - doelvoorschriften



# Data uitwisseling voor bedrijfsspecifiek meten



informereren



stimuleren

Vergunningen - doelvoorschriften



**Focus vandaag: protocol voor data overdracht voor doelvoorschriftenvergunning**

Wetenschap / modellen



# TNO & delen van sensor data

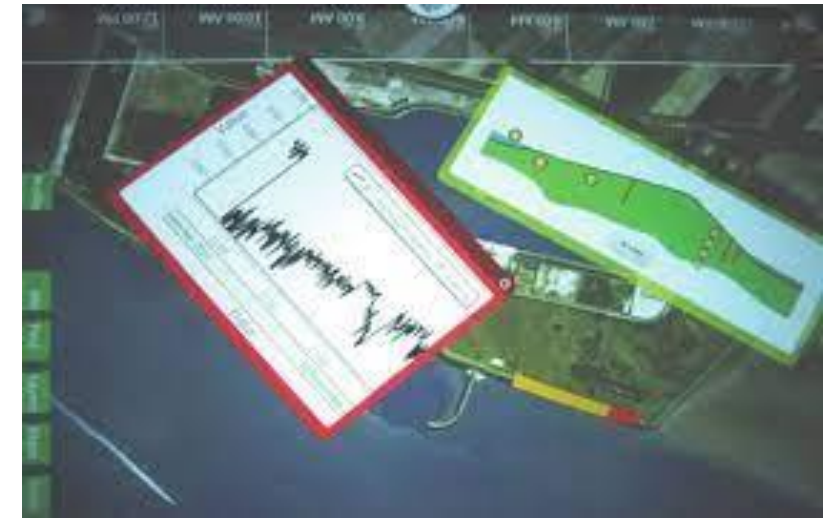
- TNO Unit ICT, Strategy & Policy
- Technische achtergrond: Telecom, IoT, big data, data sharing, cybersecurity
- Digitalisering in sectoren



Smart dairy farming  
data broker voor melkveeketen

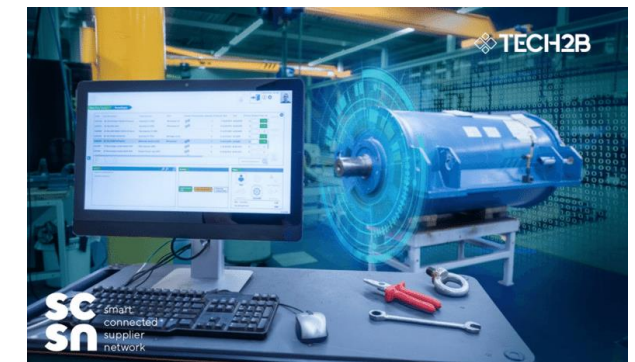


Stikstofmeetpilot lieftingsbroek

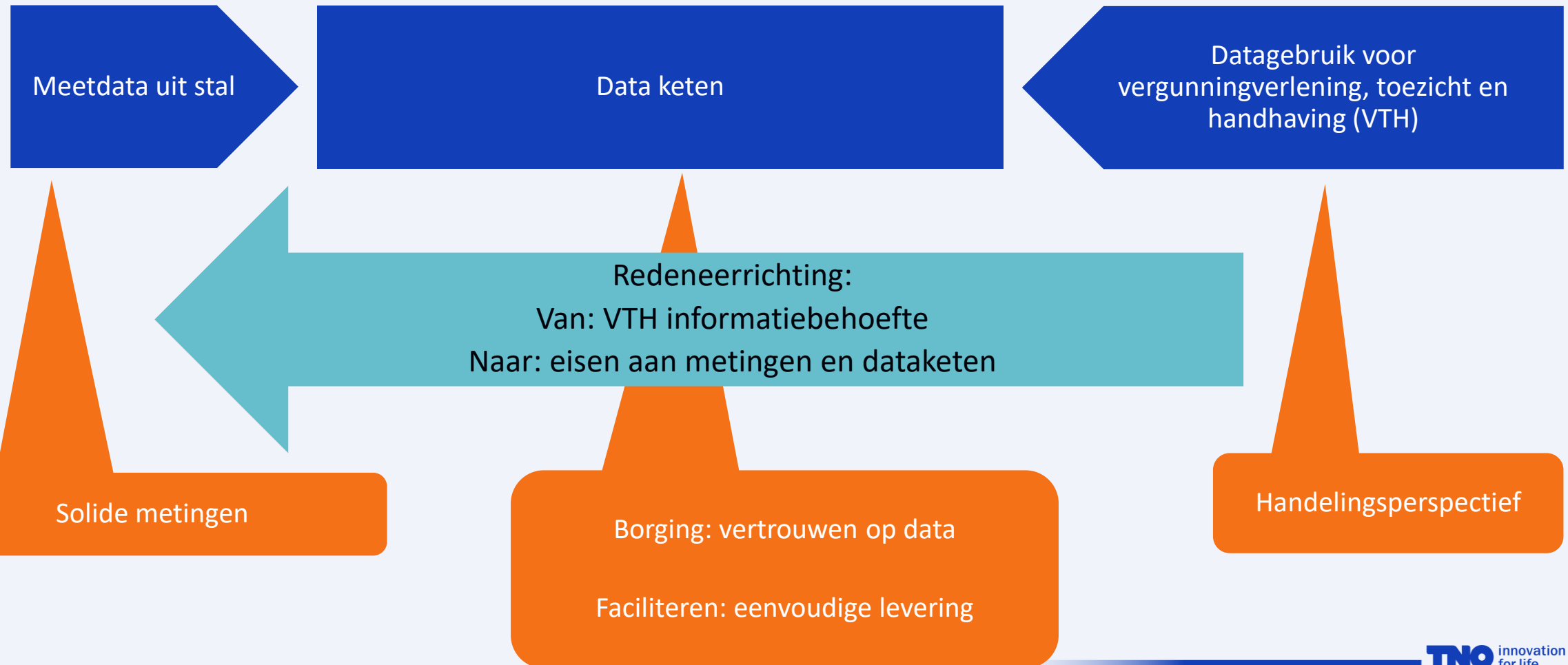


IJkdijk – digitale dijkbewaking met sensoren

Smart connected supplier network



# Doelvoorschriften: Hoe ziet de keten er uit?



# Welke partijen in de keten



**Veehouder**

Data overdracht aan bevoegd gezag



**Meetinstantie**

Emissie metingen volgens het meetprotocol

**Bevoegd Gezag**

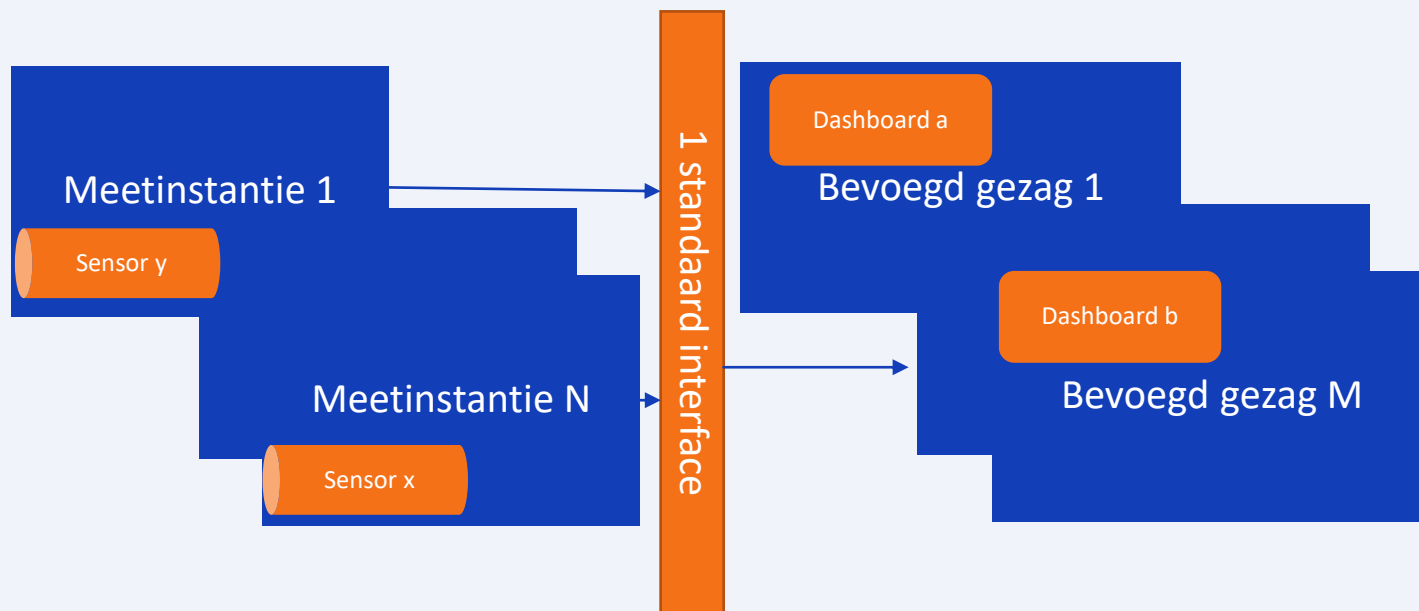
- Omgevingsdienst**
  - Toezicht en Handhaven
- Gemeente**
  - Milieuvergunning
- Provincie**
  - Natuurvergunning

Logo	Naam Omgevingsdienst	40 veehouders op koers om doelstelling te halen	23 veehouders niet op koers om doelstelling te halen	15567 totale uitstoot NH3 in 2023 in KG	354 totale uitstoot in NH3 dusver in 2024 in KG	14980 voorspelling totale uitstoot in NH3 in 2024 in KG	13800 totaal plafond uitstoot NH3 in 2024 in KG
------	----------------------	--	---	--	--	--	--

Veehouder	Start datum	Eind datum	NH3 dusver	NH3 Plafond	Percentage	Laatste fysieke controle	Op schema	Ga naar dashboard
v Veehouder ID 1								
Stal ID A	01-01-2024	01-01-2025	1300KG	1450KG	89.66%	02-02-2022	Nee	<input type="checkbox"/>
Stal ID B	06-06-2024	06-06-2025	1600KG	2000KG	80.00%	02-02-2022	Nee	<input type="checkbox"/>
Stal ID C	06-06-2024	06-06-2025	200KG	800KG	25.00%	02-02-2022	Ja	<input type="checkbox"/>
> Veehouder ID 2								
> Veehouder ID 3								
> Veehouder ID 4								
> Veehouder ID 5								
> Veehouder ID 6								
> Veehouder ID 7								
> Veehouder ID 8								
> Veehouder ID 9								
> Veehouder ID 10								
> Veehouder ID 11								
> Veehouder ID 12								
> Veehouder ID 13								
> Veehouder ID 14								

# Zowel borging als facilitering

- **Borging**: zorgen voor vertrouwen in de data.
  - Nauwkeurigheid
  - Omgaan met verstoringen en missende data
  - Beveiliging
- **Facilitering**: harmonisering voor eenvoudig en foutloos koppelen van systemen meetinstanties en bevoegd gezag



# Ontwikkeling data protocol is werk in uitvoering

- Presentatie vandaag:
  - “Snapshot” - inzicht in onze huidige gedachtes over het data protocol
  - Uitdrukkelijke uitnodiging tot geven feedback
- TNO Team is hier vandaag aanwezig:
  - Noah Smeets
  - Bram van der Waaij
  - Martin van der Werff
  - Job Oostveen





# Uitgangspunten

- De scope is de data overdracht van veehouder naar bevoegd gezag tbv vergunningverlening, toezicht en handhaving
- Gebruik van emissiedata voor andere doelen niet in scope
- Doelmatigheid van de data overdracht staat centraal: Niet meer en niet minder dan nodig is voor effectief toezicht op vergunning
- De veehouder heeft zeggenschap over de data. Het data protocol gaat alleen over de data overdracht van de veehouder naar bevoegd gezag
- De veehouder heeft volledige toegang tot gedetailleerde data, direct vanuit het meetsysteem. Dit valt buiten het data protocol

# Aannames

- De doelvoorschriftvergunning zal gebaseerd zijn op een **totaalvracht geëmitteerd stikstof per jaar**. Dat kan een kalenderjaar zijn of een andere, in de vergunning vastgestelde, periode van een jaar.
- **De scope van de vergunning is een specifieke stal**, en de metingen betreffen dus de emissie van die betreffende stal.

# 3 momenten van data overdracht

1. Bij vergunning aanvraag
2. Bij periodieke rapportage aan bevoegd gezag
3. Bij aanvullend onderzoek door bevoegd gezag in specifieke gevallen

# Basis: periodieke rapportage

**Emissiedata:** 1 of 2 maal per jaar een rapportage van de totale stikstof emissie uit de stal gedurende die periode.

- Midden in jaar:
  - emissie in eerste halfjaar
  - Voorspelling emissie eindejaar
- Jaareinde
  - Emissie gedurende gehele jaar



**Systeemdata:** Aanvullende data over eventuele verstoringen. Bijvoorbeeld

- Storing in meetsysteem
- Hoe omgegaan met missende data
- “logboek”

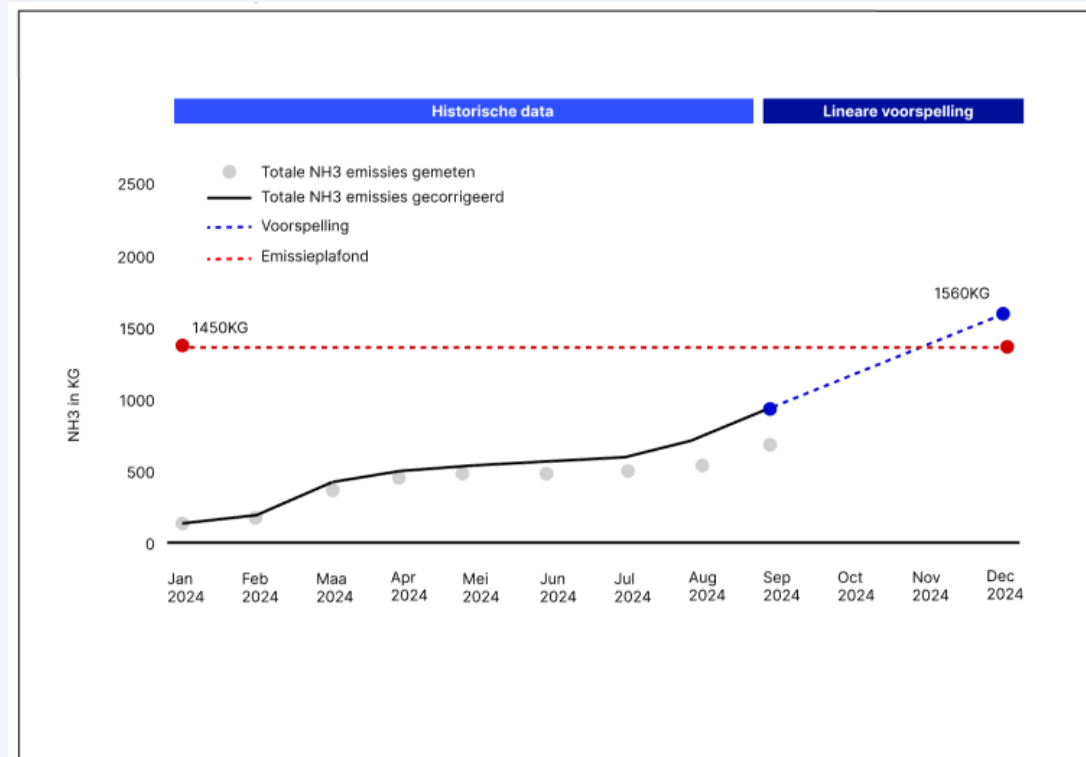
# Basis: periodieke rapportage

- Voorbeeld bij aanlevering 2x per jaar

Getal na 6 maanden: 450 kg

Getal na 12 maanden: 1560 kg

- Voorbeeld bij aanlevering maandemissie cijfers



# uitgebreide data voor toezicht

## Wanneer?

Diepgravender onderzoek door bevoegd gezag  
Steekproeven, toezichtsprioriteiten, vermeende  
overschrijding

## Waarvoor?

Inzicht in werking monitoringsysteem  
Inzicht in werking stalsysteem  
Valideren berekeningen

## Welke data overdracht?

Bewaarplicht + gericht opvragen  
Nog geen helderheid over welke data, frequentie, ...  
Behoeftte aan standaardisatie t.b.v. uniformiteit

# Hoe nu verder?

- TNO werkt nu aan uitwerken protocol in eerste concept
  - Welke informatie wordt overgedragen op welke momenten
  - Op welke manier
  - Onder welke voorwaarden
- Aan de hand van concept zoeken we naar feedback en interactie
  - Discussie met verschillende stakeholdergroepen:
    - meetinstanties, veehouderijsectoren, veehouders, bevoegd gezag, rijksoverheid, coördinatoren.
- Opgehaalde feedback wordt verwerkt in eerste publiceerbare versie (Q2-2024).



# Feedback dus welkom...

- Te beginnen met discussie nu
  - Vragen....
  - Opmerkingen ....
  
- Of vandaag informeel in de wandelgangen:



Noah Smeets



Bram van der Waaij



Martin van der Werff



Job Oostveen





# TNO innovation for life

Dr.Ir. Job C. Oostveen  
Senior consultant digitalisering  
TNO ICT, Strategy & Policy  
+31 (0)88 86 67 214  
[job.oostveen@tno.nl](mailto:job.oostveen@tno.nl)