

# VANDAAG OVER MORGEN

**GMB**   
uitdaging verbindt al 60 jaar

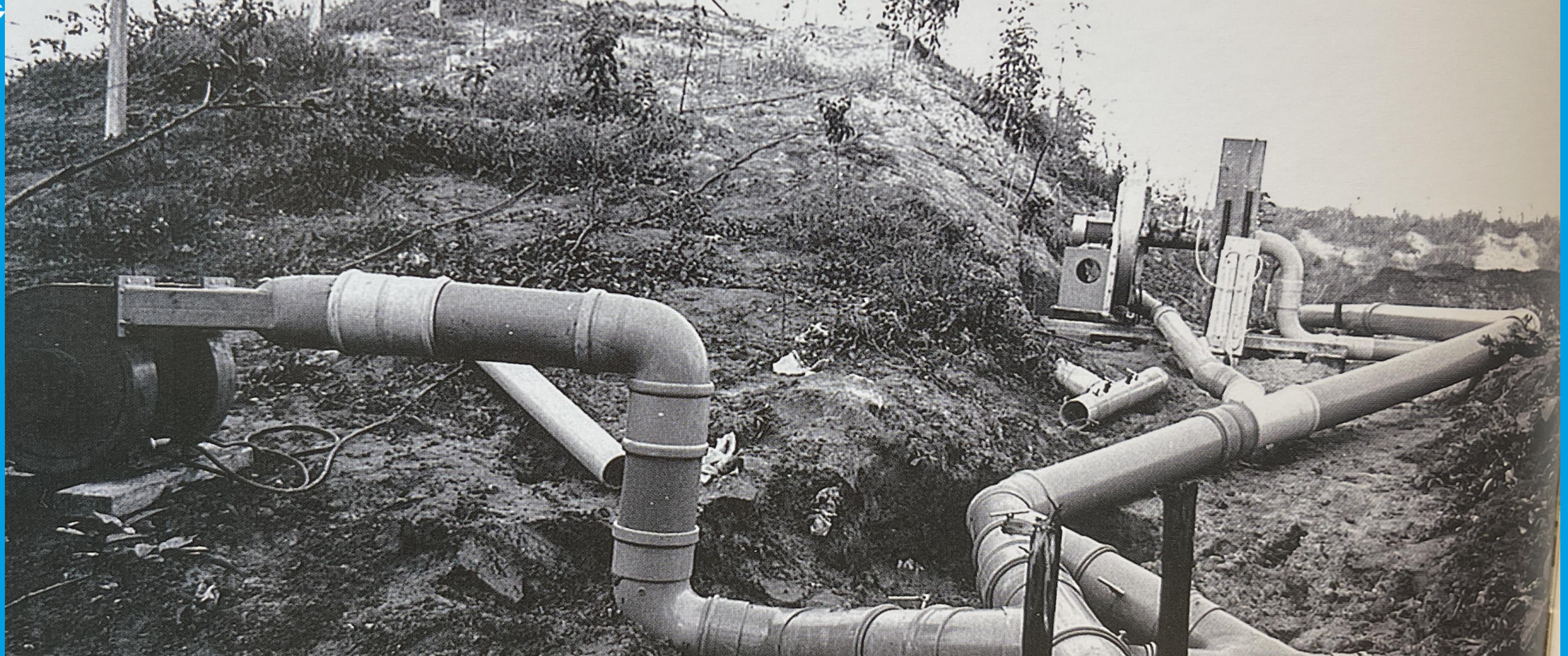


**Workshop: Slimmer werken**  
**21 september 2023**



Midden jaren 80







**VANDAAG**  
**OVER MORGEN**





24 januari 1989 oprichting

**VANDAAG**  
OVER MORGEN











1991 overdekte testtunnel



Vanaf 1992 eerste tunnels



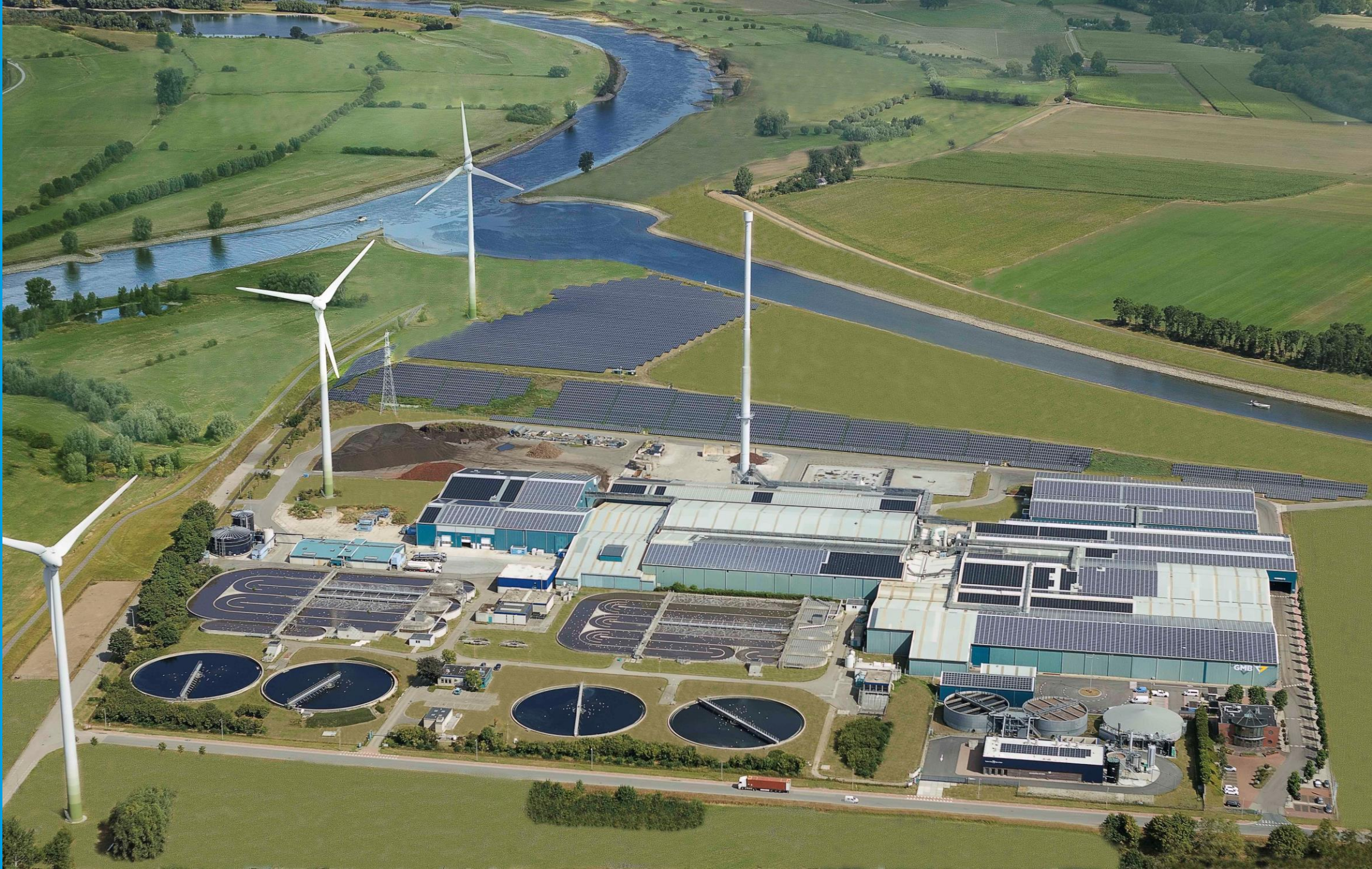








2023



2023





# Automatisering

- Ontwikkeling

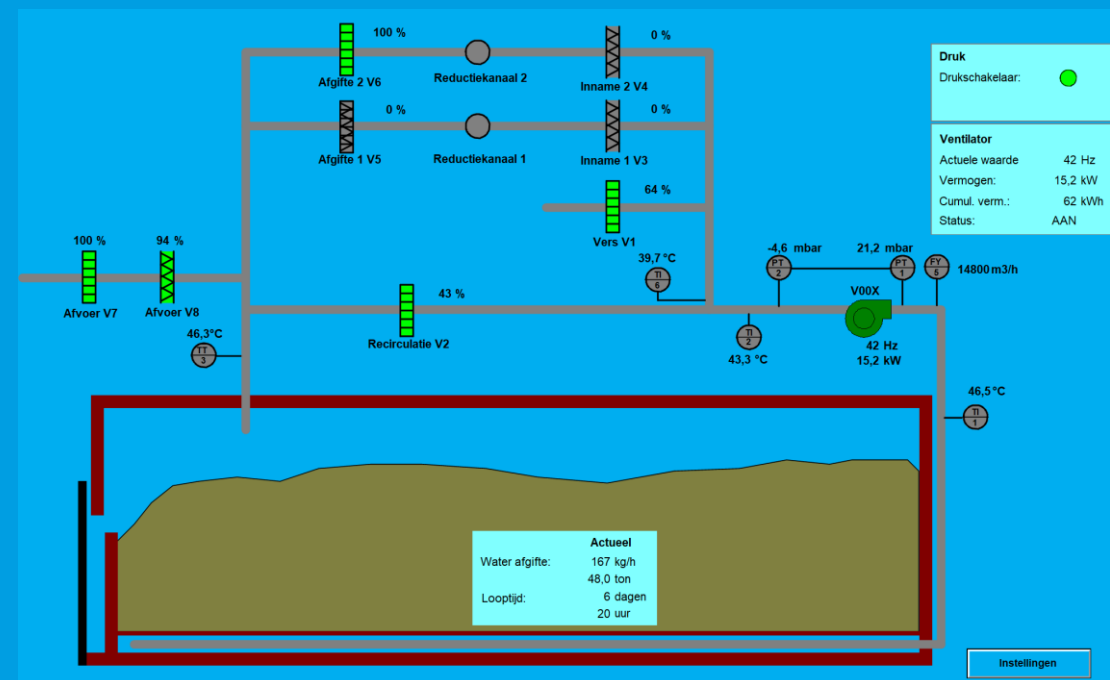
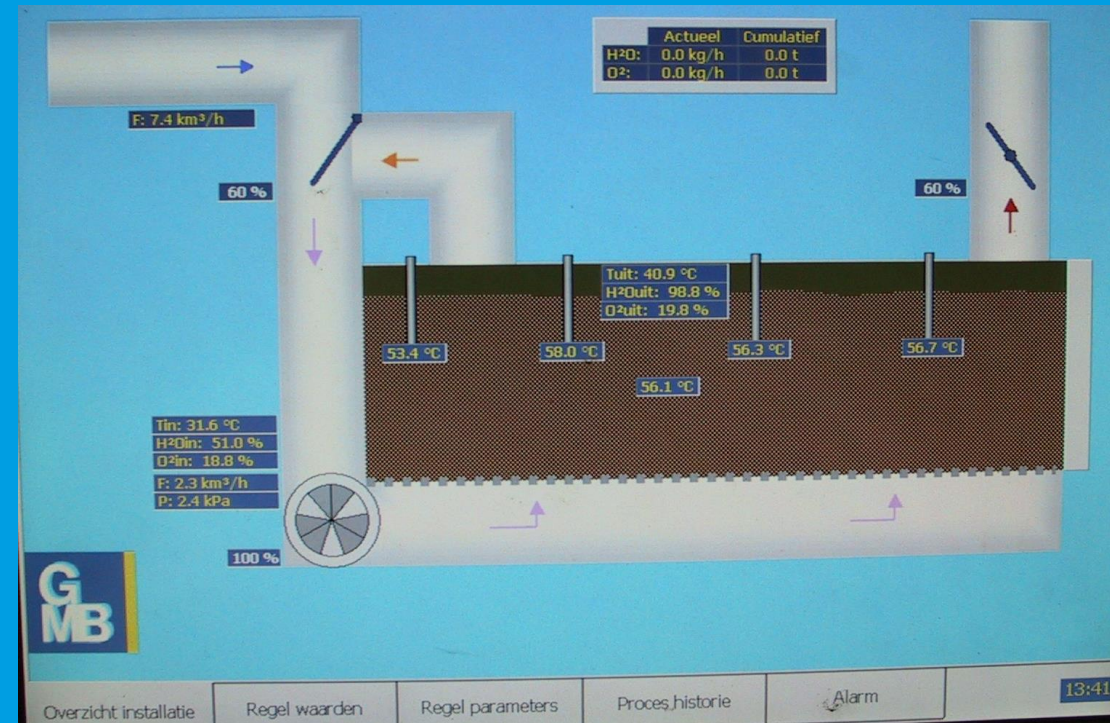
- 1993:

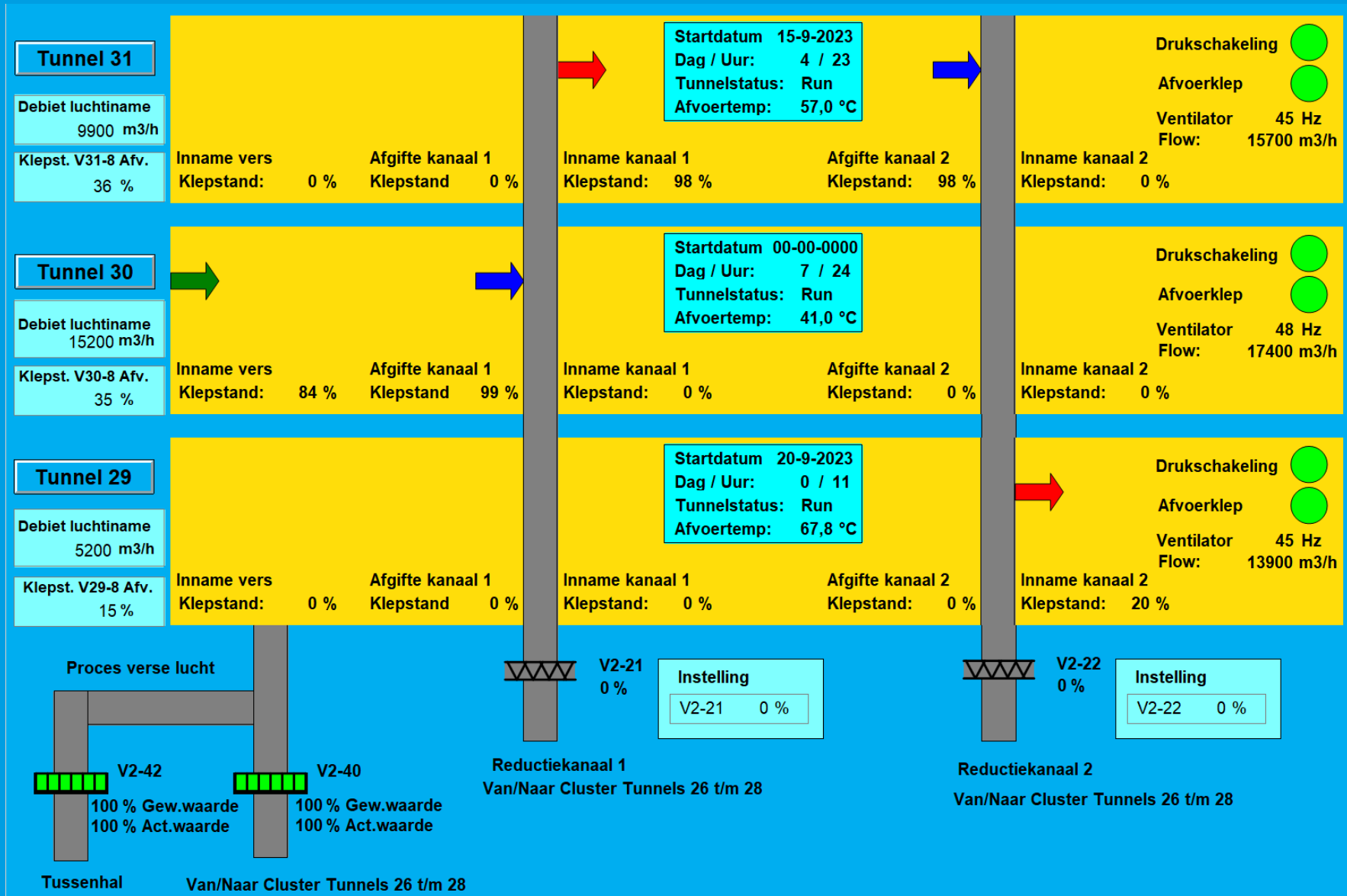
- 6 tunnels Zutphen
    - 2 tunnels Tiel

- 2023:

- 31 tunnels Zutphen
    - 13 tunnels Tiel

- 24/7







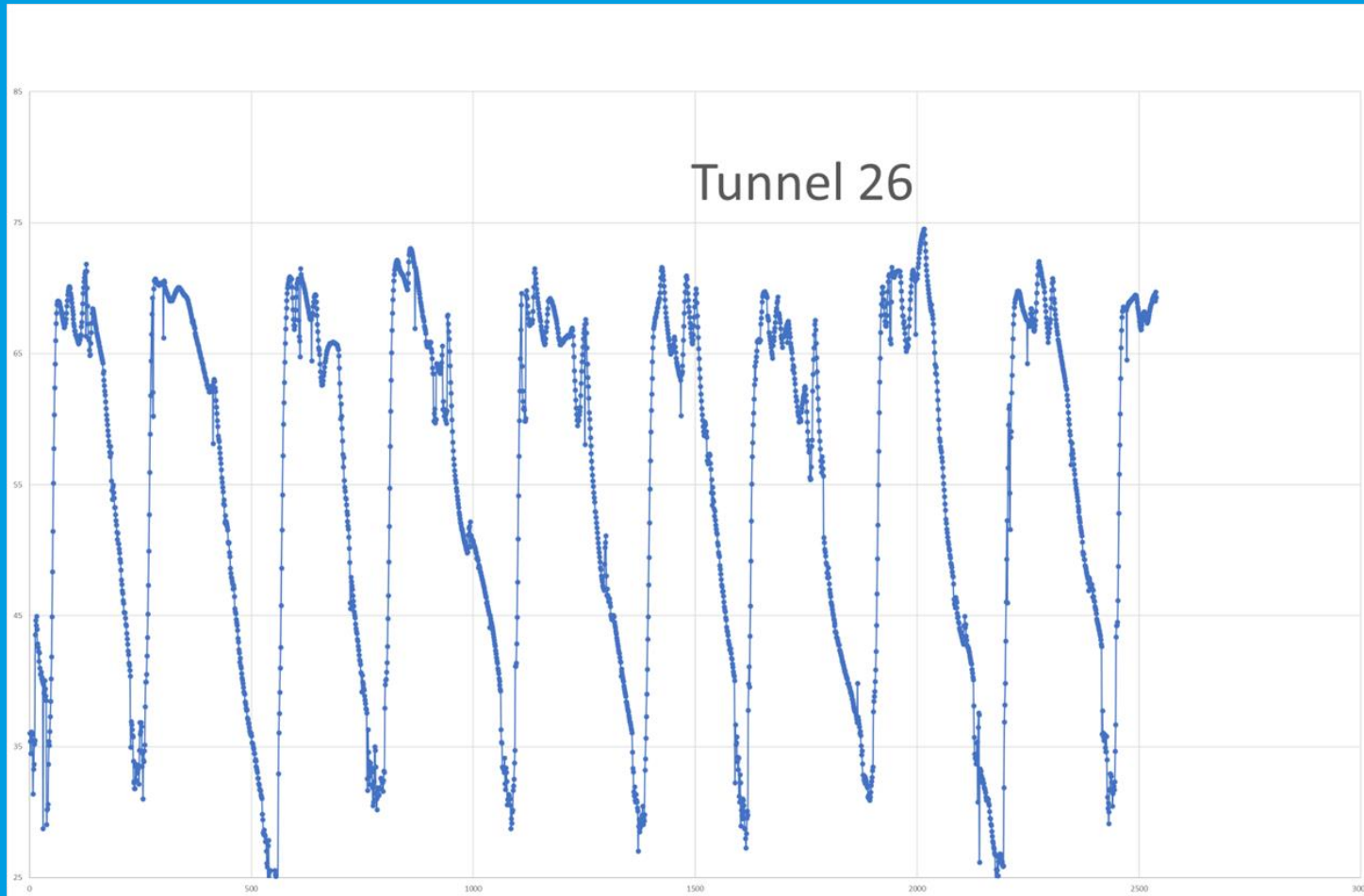
# Digital twin

A digital twin is a virtual representation of an object or system that spans its lifecycle, is updated from real-time data, and uses simulation, machine learning and reasoning to help decision making (IBM)

- Ontwikkeling van een virtuele versie van het composteringsproces dat via simulatie, machine learning en real time data ons helpt met het optimaliseren van de fabriek
- Dynamisch model gebouwd van onze composteringstunnels
- Samen met studenten van Universiteit Wageningen

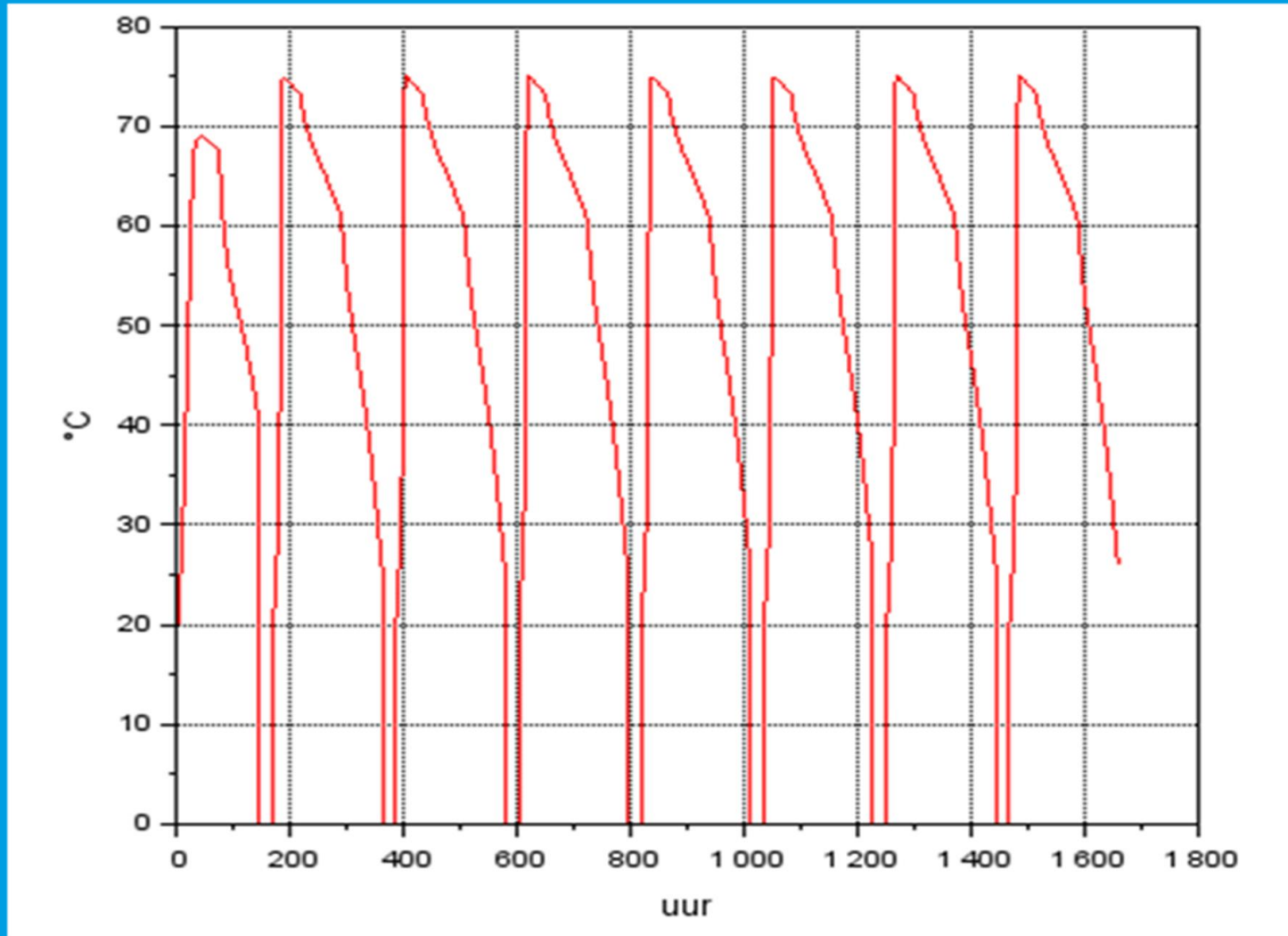


# Operationele data:

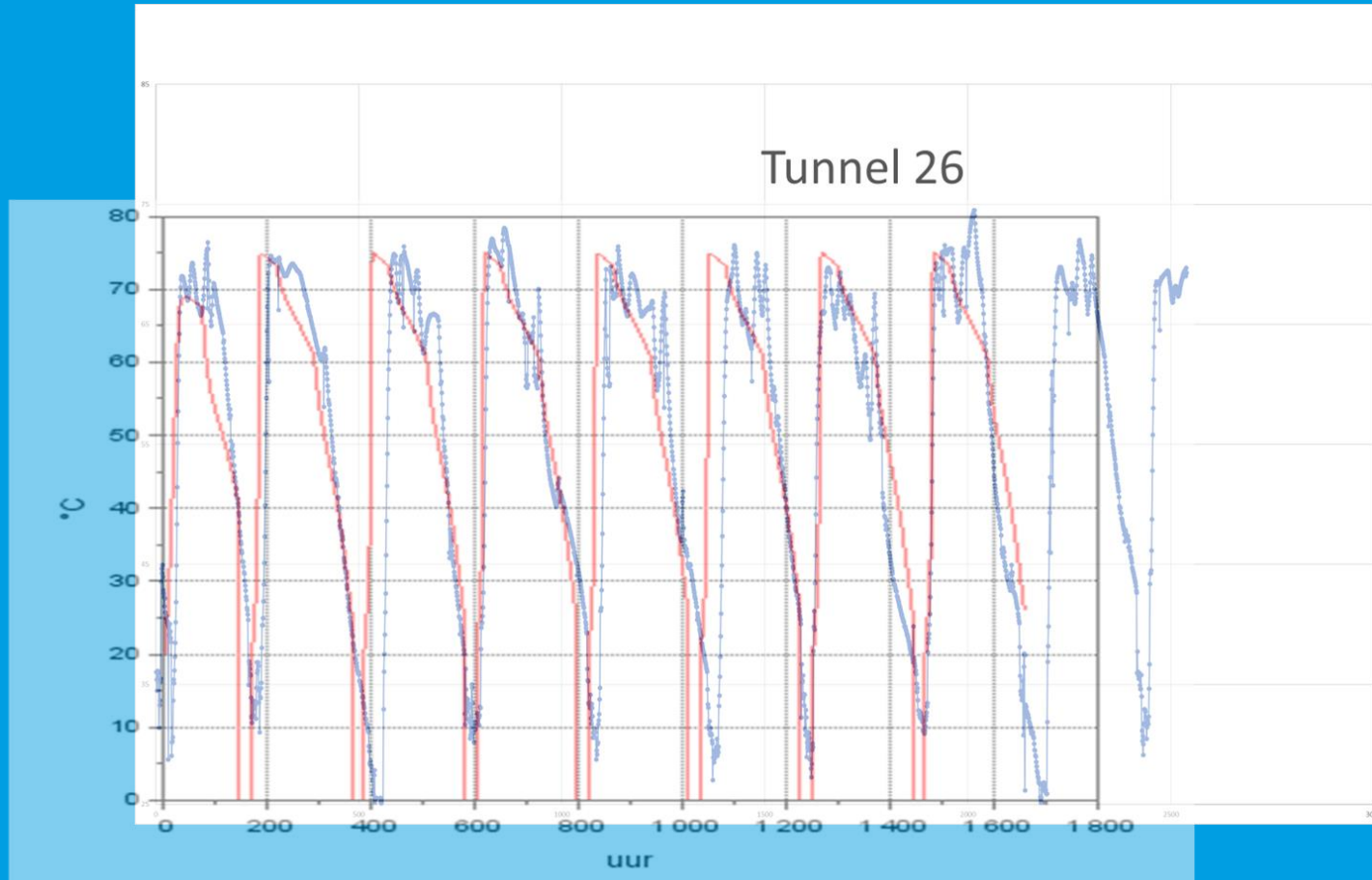




# Voorbeeld simulatie:



# simulatie vs. operationele data:





# Voordelen:

- Eenvoudig alternatieve productiescenario's doorrekenen
- Effect mogelijke optimalisaties vooraf bepalen
- Training van nieuwe operators, beter begrip van het proces
  
- Hogere doorzet
- Lagere kosten