

# **Platform Energiezorg in de Industrie:**

## **Ervaring uit de voedingssector**

Energik  
3 mei 2017

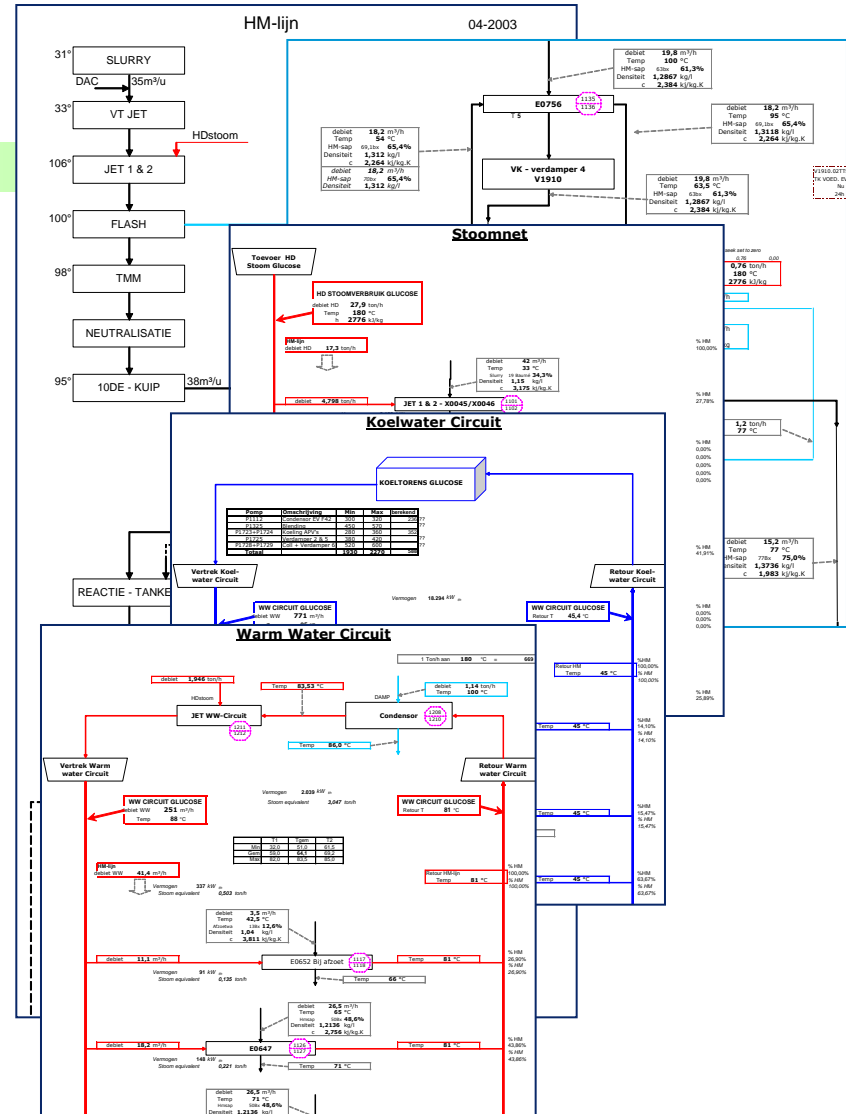
Frank Koninckx &  
Rien De Koster

# Aanpak

- Spring niet op occasionele gelegenheden, maar zet een **globale aanpak** op voor uw site waarbij een optimum wordt nagestreefd voor de **gehele fabriek**, en dit afgestemd op de **toekomstplannen** van het bedrijf.
- 5 stappen methode
  1. Informatie verzamelen & verwerken
  2. Analyse & interpretatie
  3. Zet om in projecten
  4. Volg op
  5. Inzicht, training, sensibiliseren

# 1. Informatie verzamelen & verwerken

- Verbruik & process data
  - Facturen,
  - (deel)verbruiksmetingen
  - Data van alle relevante warmte stromen
  - Relevante process data en parameters
- Informatie bronnen
  - P&ID / plannen / technische schema's, Flow sheets, DCS, data archief
  - ➔ & Realiteit !!!
- Consistentie ?



Je kan enkel iets zien als je er naar kijkt !

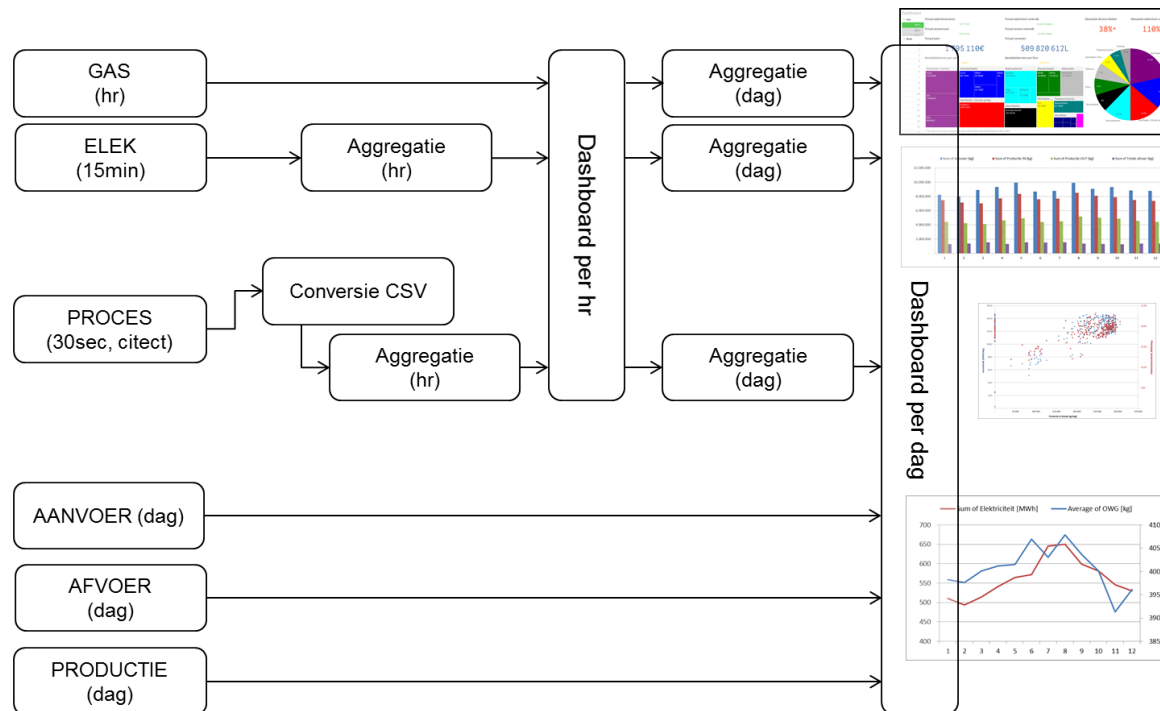
# 1. Informatie verzamelen & verwerken

- Vroeger : Weinig of geen data
- Nu : Veel data maar er wordt onvoldoende gebruik van gemaakt  
! Data alleen is niet voldoende
- Waarom ?
  - Verschillende “plaatsen”: process DCS, energieleverancier, server, C:\, ...
  - Verschillende “vormen”: csv, xls, txt, ...
  - Verschillende “timestamps”: ms, s, min, hr, dag,... / GMT / winter- & zomeruur
  - Enz..
- ➔ Noodzaak om gegevens vanop verschillende plaatsen en in verschillende formats te centraliseren op een gelijk tijdsniveau
  - ➔ Opzetten van een **energie-dashboard**
    - Technologie onafhankelijk: Siemens IS, Wonderware, ...
    - Zelf aanpasbaar: Qlik(view), Pepite, ...

# 1. Informatie verzamelen & verwerken

**Voorbeeld** van een plan van aanpak voorgesteld om een dergelijk energie-dashboard te realiseren volgens een gefaseerde aanpak (ifv noden en budget):

- Fase 1: globale gegevens, opslag in centrale energie-database, manuele analyse en visualisatie (xls)
  - Fase 2: gedetailleerde gegevens, opslag in centrale energie-database, manuele analyse en visualisatie (xls)
  - Fase 3: gedetailleerde gegevens, opslag in centrale energie-database, automatische analyse en visualisatie (klik)
- Voorbeeld principeschema



# 1. Informatie verzamelen & verwerken

## Voorbeeld van een energie-dashboard (continue ontwikkeling)



## 2. Analyse & interpretatie

1. Energie gebruik

2. Energie productie

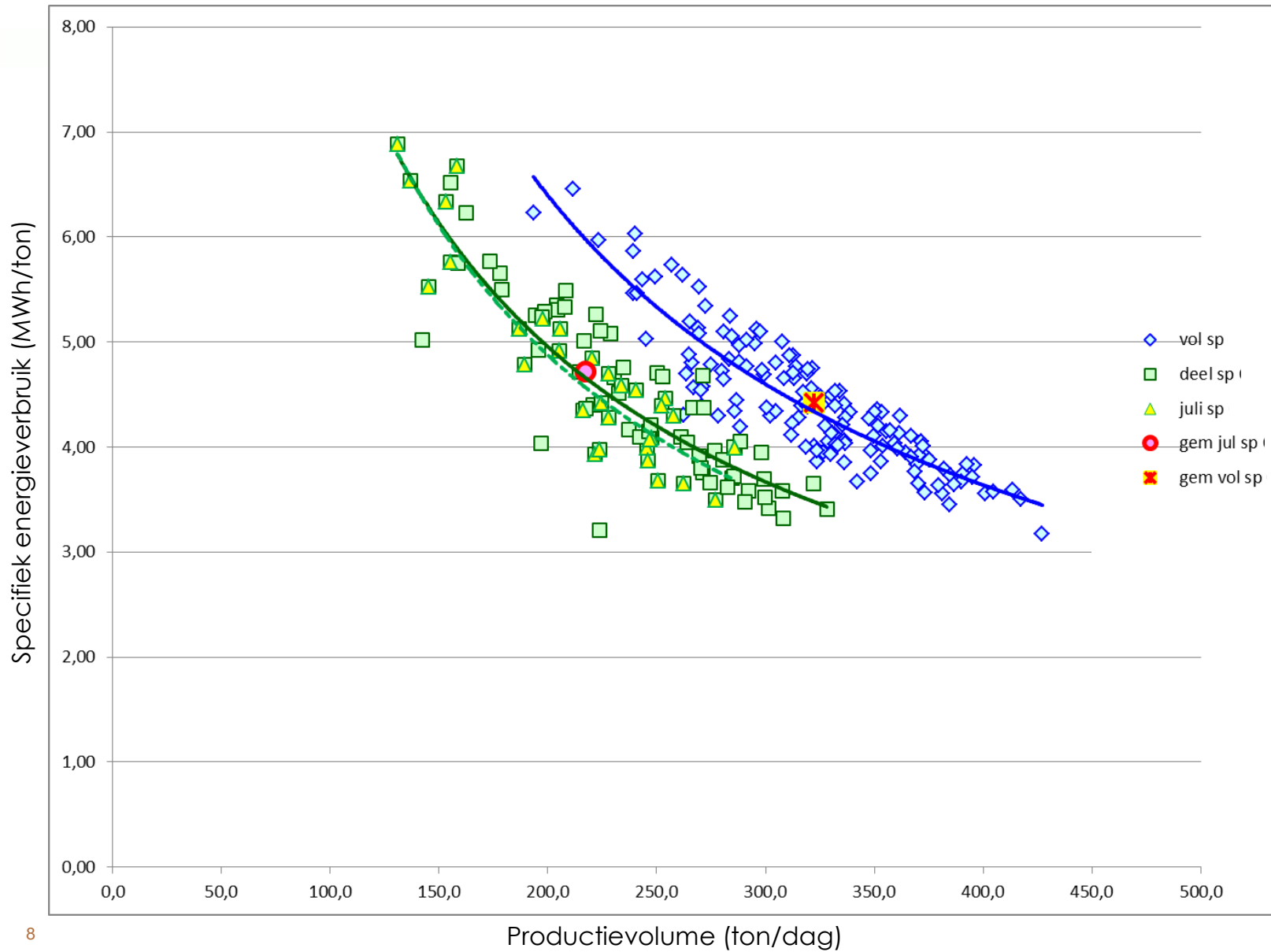
**FOCUS**

→ Eerst het energieverbruik optimaliseren  
Daarna zorgen voor de juiste energie productie

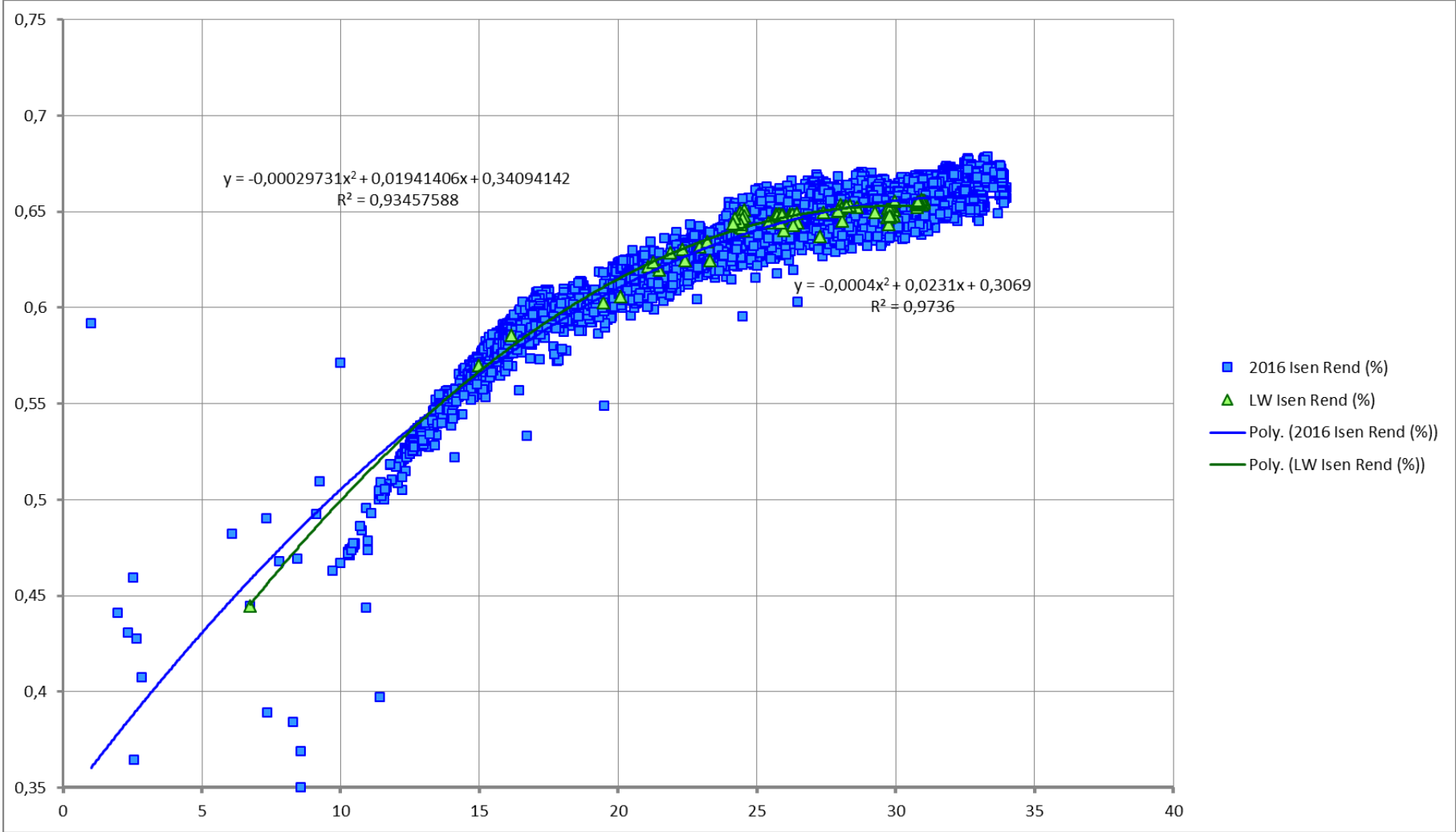
Analyse : simpel kan ook ! (....Of doe op zijn minst de simpele analyses )

Maar soms loopt simpel uit de hand, ....

## 2. Analyse & interpretatie

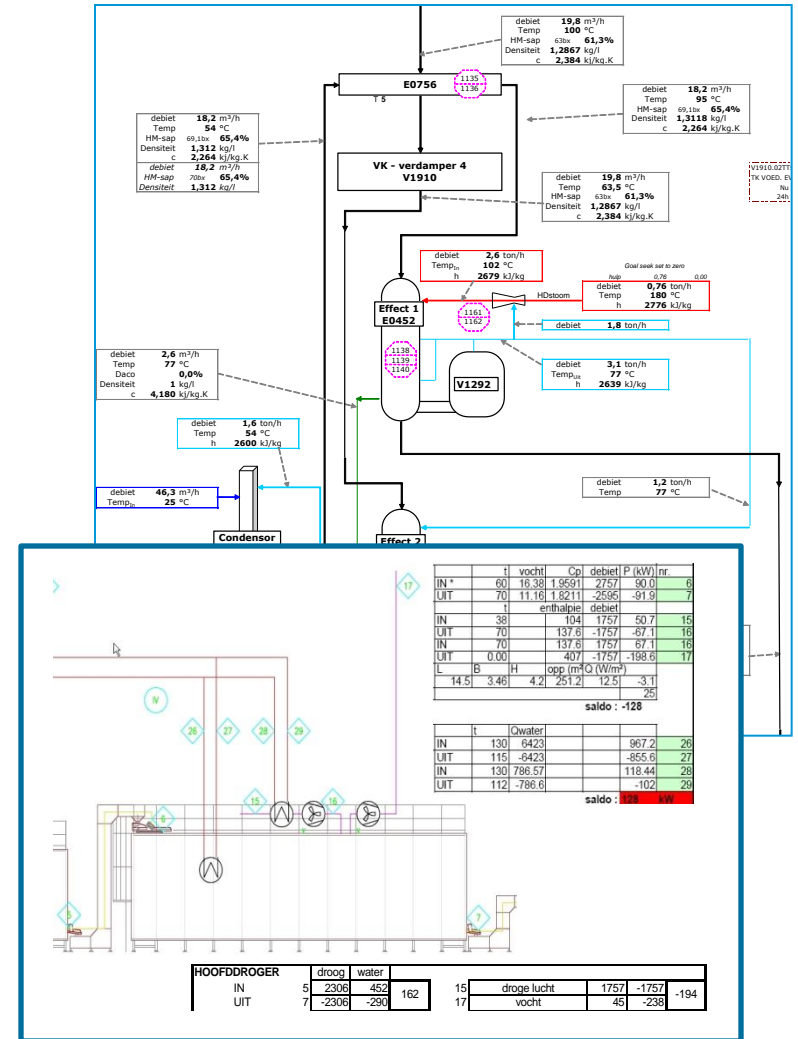


# 2. Analyse & interpretatie



## 2. Analyse & interpretatie

- Stel rekenmodellen op (Energie- en massa balansen)
- Bepaal het verband tussen proces en energieverbruik
- Valideer door het te toetsen aan de realiteit
- Gebruik het model voor simulatie
  - Beter begrip
  - Evaluatie, impact en optimalisatie van verbeteringsvoorstellen



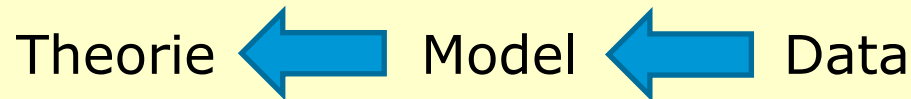
## 2. Analyse & interpretatie

- Stel rekenmodellen op (Energie-)
- Bepaal het energieverbruik
- Valideer de modellen tegen de realiteit
- Gebruik het resultaat voor:
  - Beter ontwerp
  - Evaluatie van verbeteringsvoorstellen

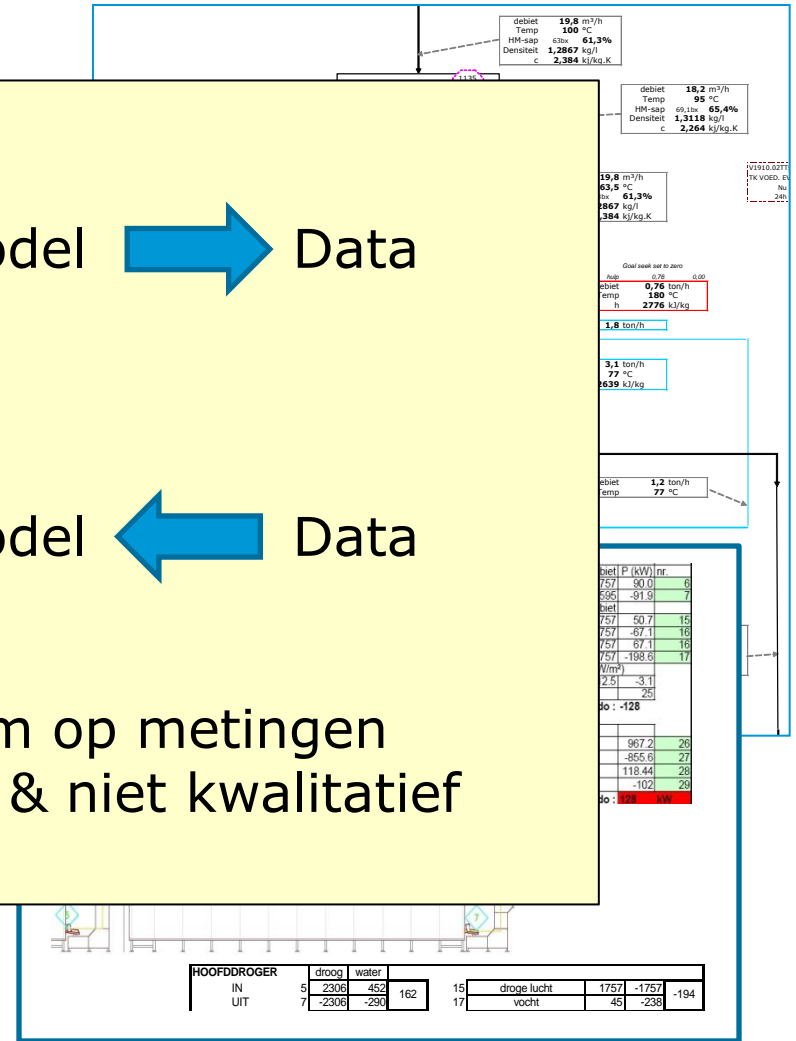
Vroeger:



Toekomst

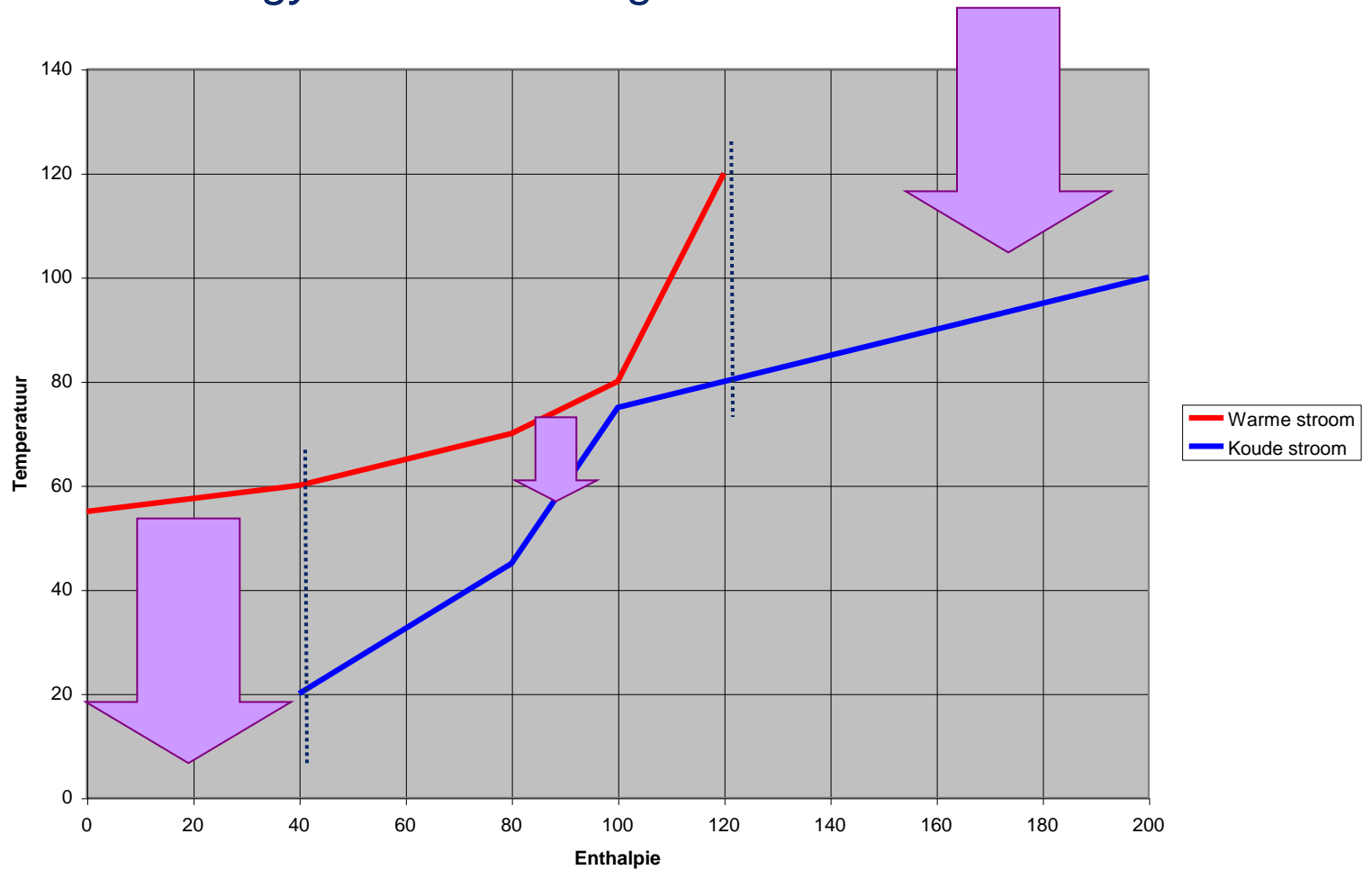


Tip: Wees niet spaarzaam op metingen  
- niet kwantitatief & niet kwalitatief



## 2. Analyse & interpretatie

- *Pinch technology* of warmte integratie

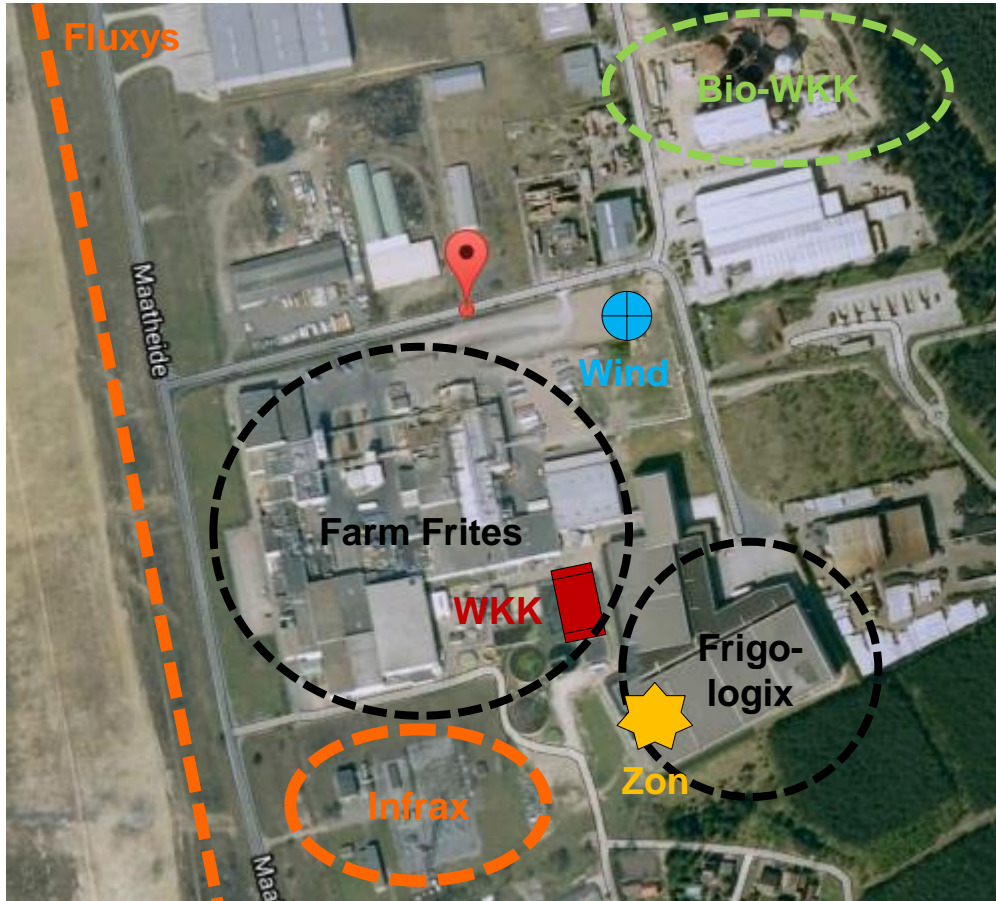


### 3. Zet om in projecten

- Prioriteit ?
  - Must: isolatie, persluchtlekdetectie, controle condenspotten etc.
  - Should
  - Could
  - Would

} In functie van middelen:  
menselijk, financieel
- U bent niet alleen op de wereld !
  - Assistentie
  - Derde partij systemen
  - Vb Farm Frites

# Project “Maatheide”, Lommel




Wind (2,3MW)


WKK  
(5,4 MW)


Bio-WKK  
(5,4 MW)


Zon (1MW)

 **Farm Frites** verwerking van aardappel tot friet


 **Frigologix** logistiek verdeelcentrum

 **Fluxys** hoge-drukleiding aardgas

 **Infrac** HS/MS transformatorstation

 **Zon** roof-top PV-installatie (2011)

 **Bio-WKK** verwerking organisch afval tot warmte en elektriciteit (2008)

 **WKK** productie stoom en elektriciteit (est. 09/2017)

 **Wind** (est. 2020)

## Unieke site in Vlaanderen

Aanwezigheid van alle relevante vormen van hernieuwbare energie op één enkele site, geïntegreerd met industriële grootverbruikers, basis voor internationale onderzoeksprojecten (bvb. CryoHub)

## Na realisatie

### 4. Follow-up

- Realiteit vs Target
- Kwantificeer oorzaken van afwijkingen
  - Kan de afwijking verklaard worden?
  - Model = hulp voor het detecteren van de oorzaak van afwijking

### 5. Inzicht, training, sensibiliseren

- Training : leg uit, wat waarom
- Inzicht helpt motivatie
- Sensibiliseer

En wat na stap 5

Ga terug naar stap 1...

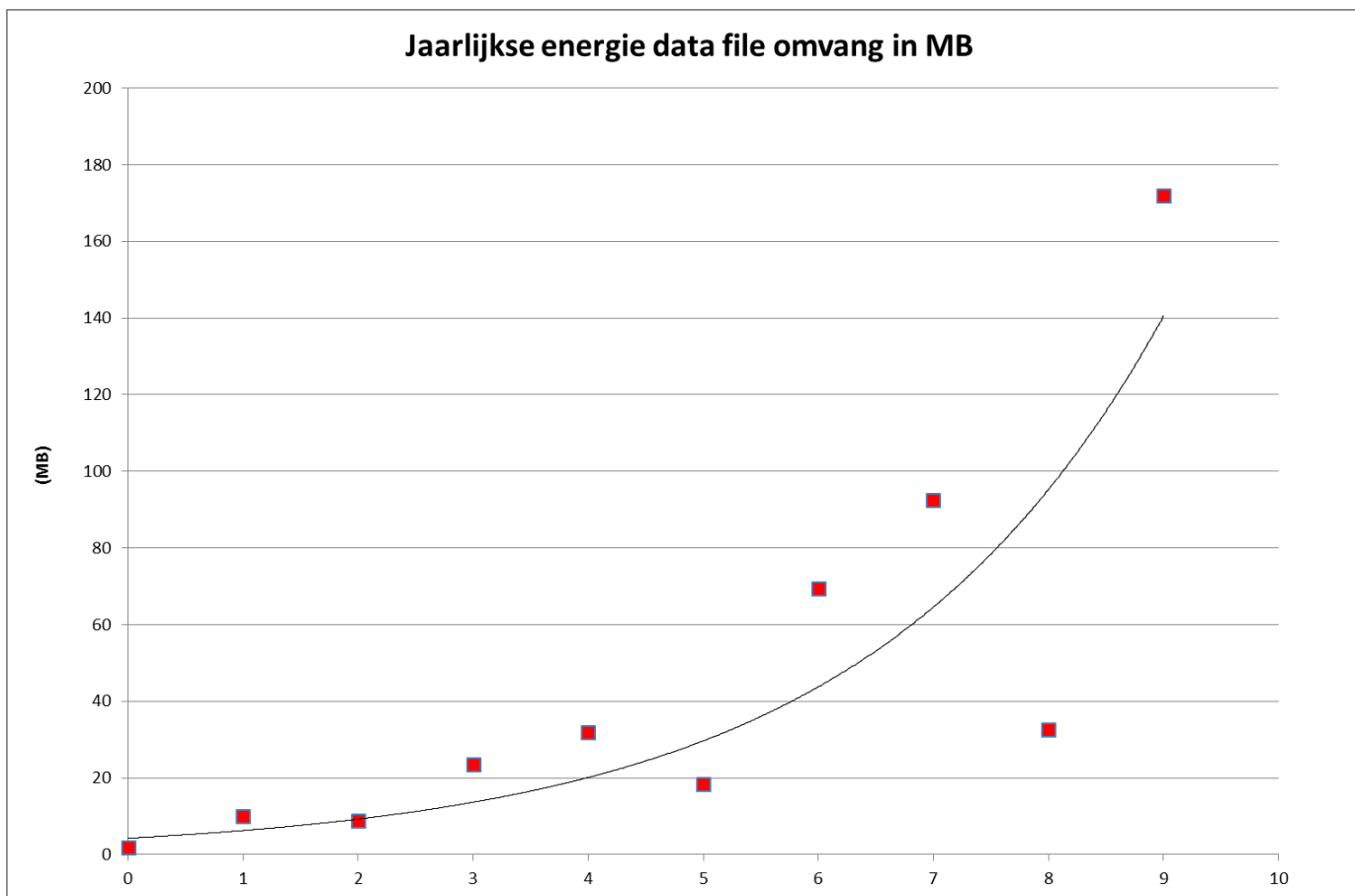
## Enkele bedenkingen...

*“ Ervaringen uit de industrie met EED  
en energiebeheersmaatregelen.:  
Welke uitdagingen zien de energiemanagers: “*

Aansluitingscontract  
Strategische reserve  
ARP  
Energiebeleidsovereenkomst  
BELPEX  
Benchmarkconvenant  
Monitoringprotocol  
Aangifte WKK certificaten  
Sensibiliseringsacties  
EBO bijlage 9  
Auditconvenant  
EU ETS  
CO2 rapportering  
Energie audit  
REG actieplan  
EED  
MIG6  
ISO50001  
Budgettering Energiekost  
Groene stroomcertificaten  
Emissierechtenquota  
Interne energierapportering

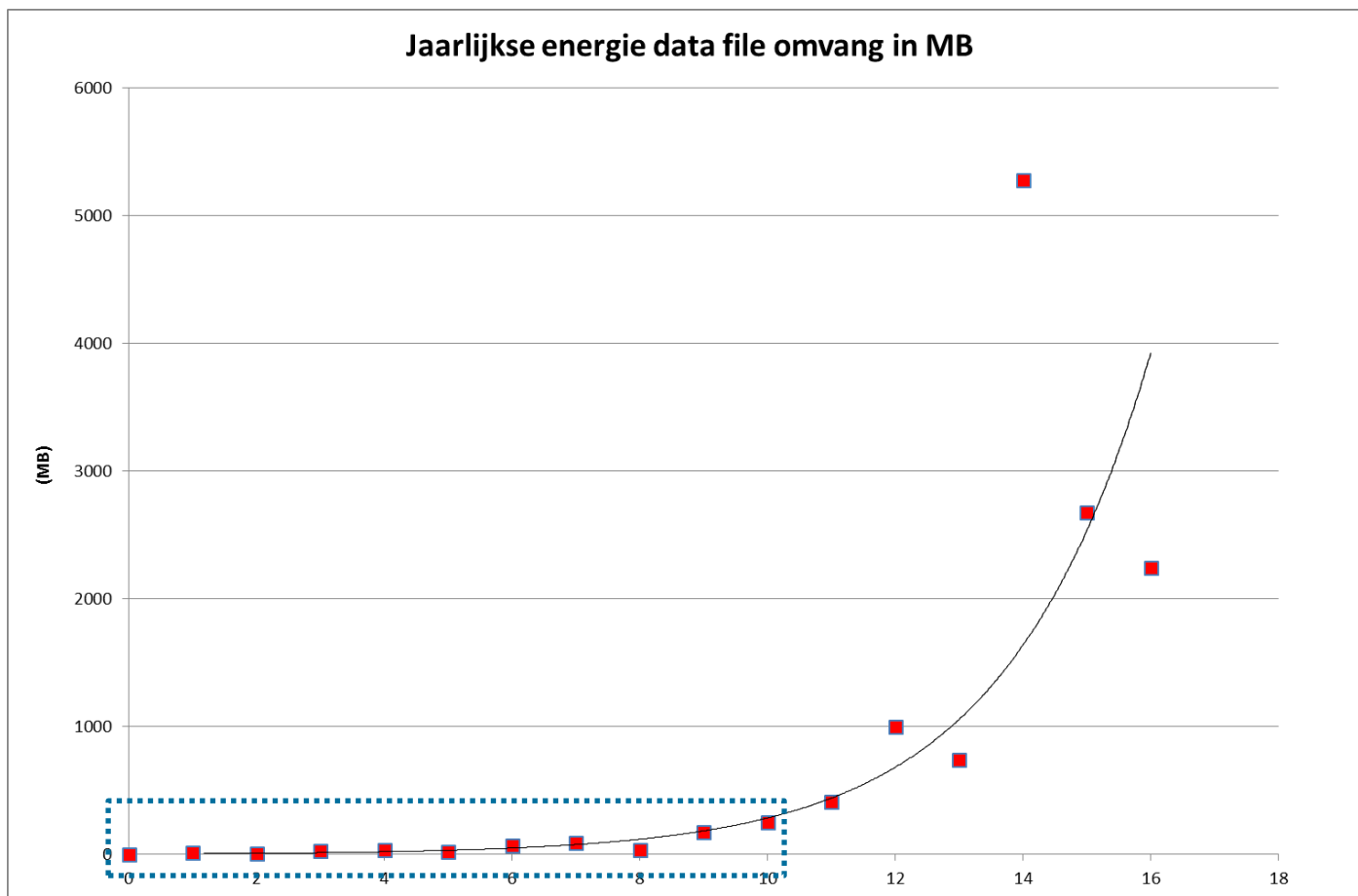
# Enkele bedenkingen...

- Energie data & rapporten (2000 → nu)



# Enkele bedenkingen...

- Energie data & rapporten (2000 → nu)



## Enkele bedenkingen...

- Trop is te veel...
- De mensen met de juiste kennis zijn vaak overbevraagd
- HR thema : Profiel / talenten / job voorkeur
- Ondersteuning < > Controle & druk
- Bijkomende andere kennis is vereist
- Investeren in menselijke kennis ??



K O V I A

KOVIA bvba  
Ir. Frank Koninckx

+ 32-475/72.02.73

E-mail:  
Frank.Koninckx@kovia.com

[www.kovia.com](http://www.kovia.com)



FROM SOURCE TO ENERGY  
Green Logix  
Cogeneration

Green Logix  
Ir. Rien De Koster

+ 32-499/23.46.74

E-mail:  
rien.dekoster@glc.be