

**prognostics** — de weg naar 100%  
betrouwbaar onderhoud?

# process optimalisatie

the discipline of adjusting a **process** so as to **optimize** some specified set of parameters **without violating** some constraint:

## designed for maintenance

deep learning zorgt er voor dat een algoritme 1.000 ontwerpen kan genereren en evalueren. **Binnen een uur.**

## prognostics

voorspellen **wanneer** en **waarom** machines falen.



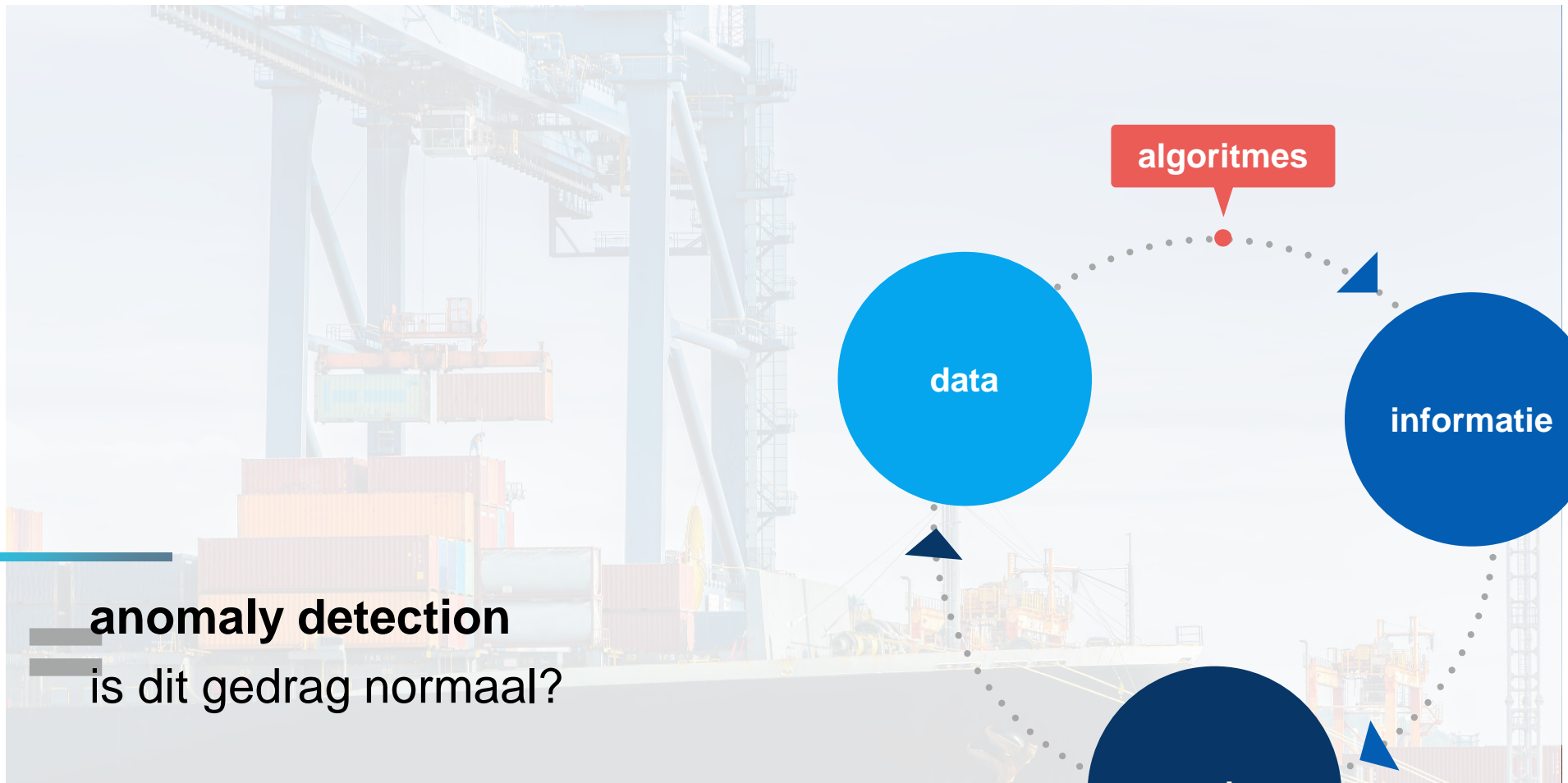
# industriële onderhoud

1. 5%-10% totale kosten

2. complexiteit groeit

3. efficiency vereist



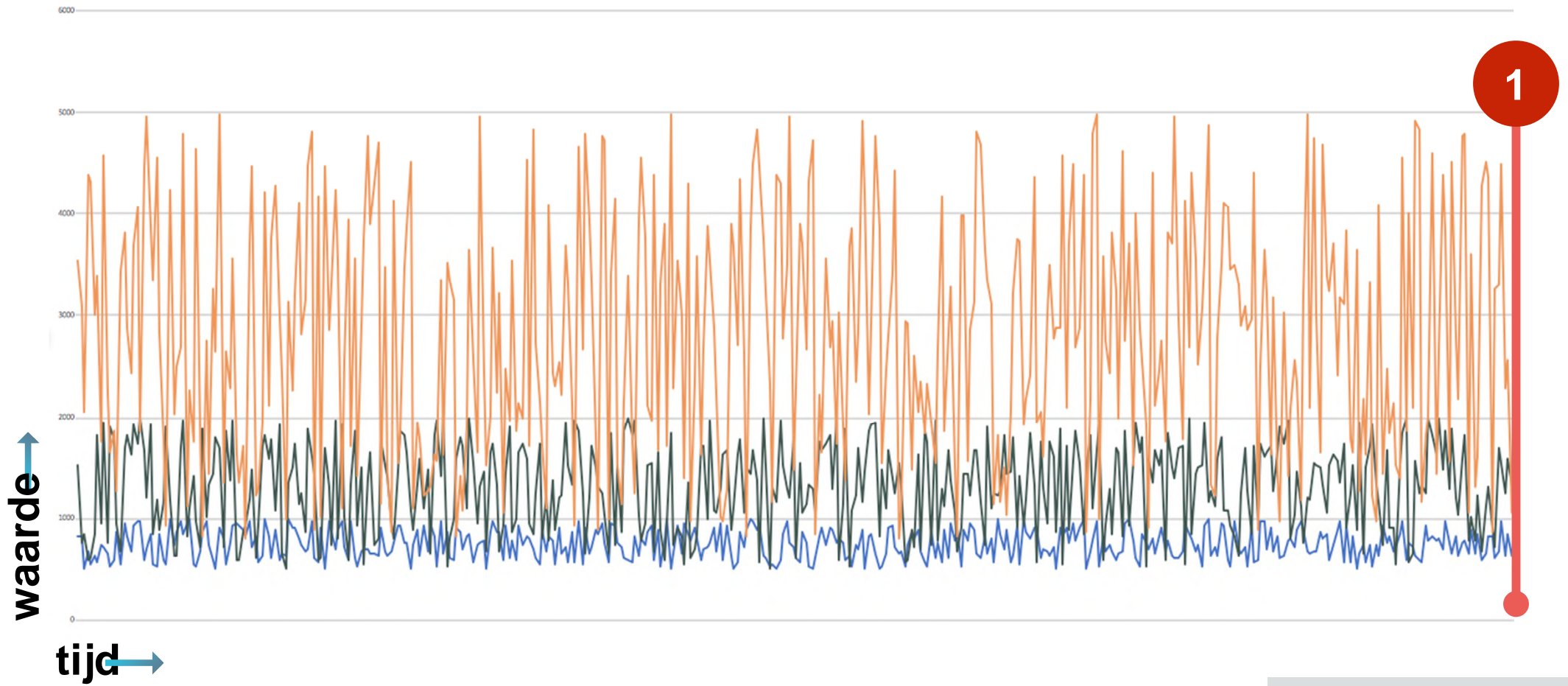


**anomaly detection**

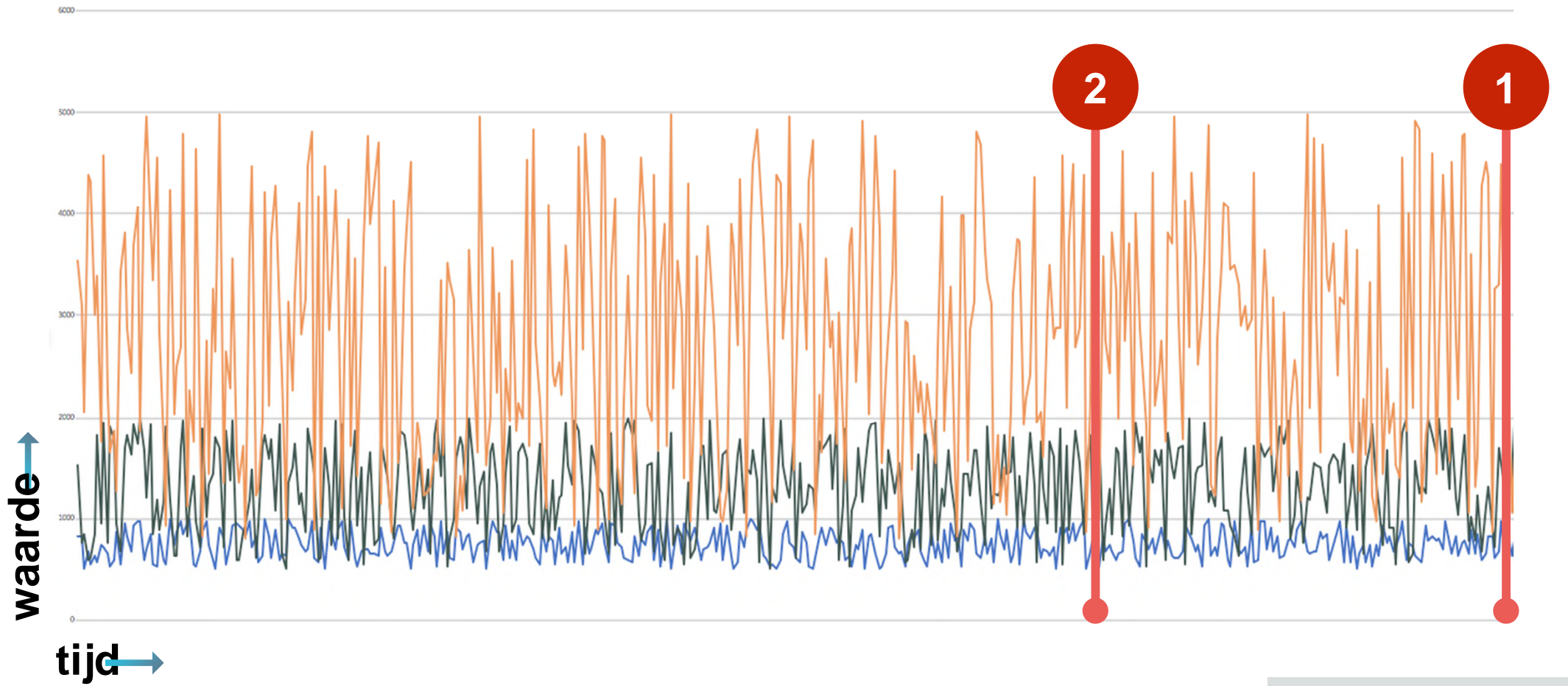
is dit gedrag normaal?

**pattern matching**

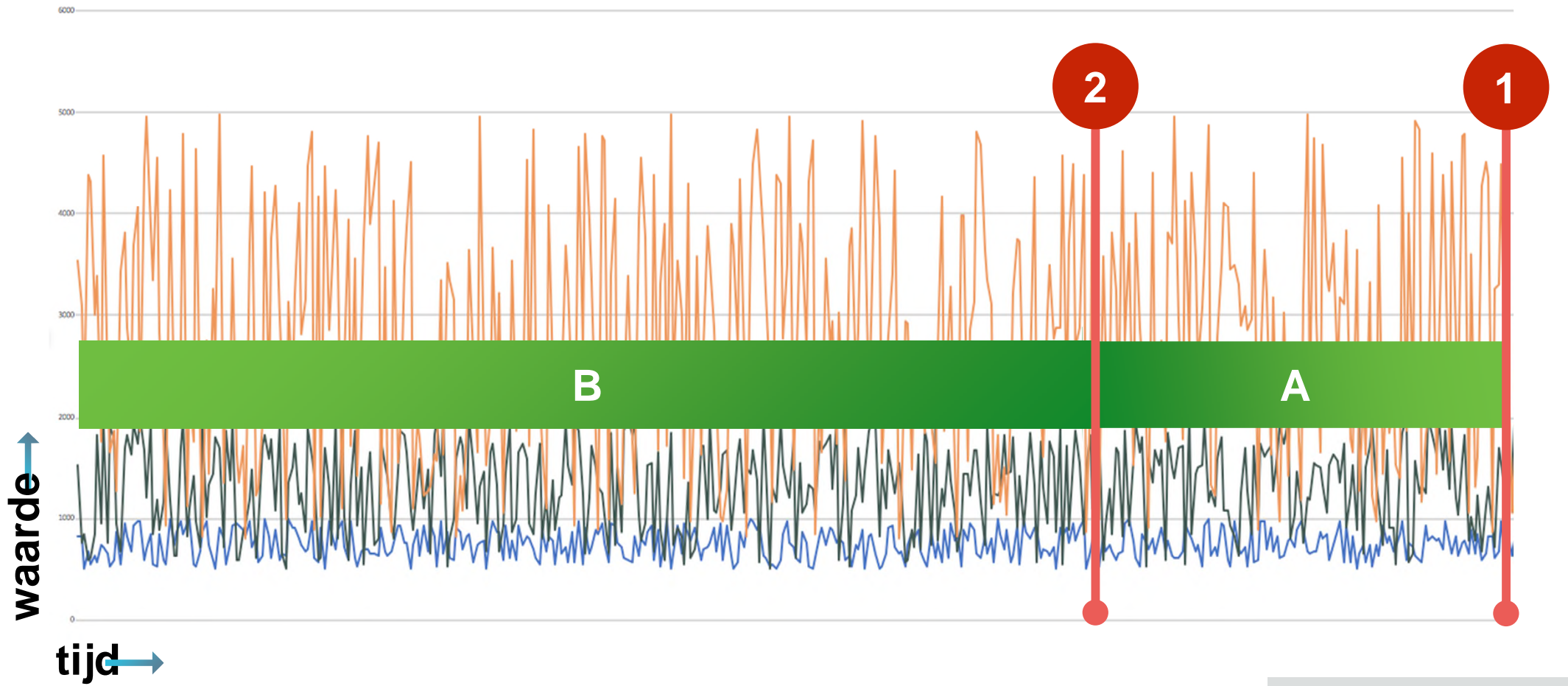
wat betekent dit patroon?



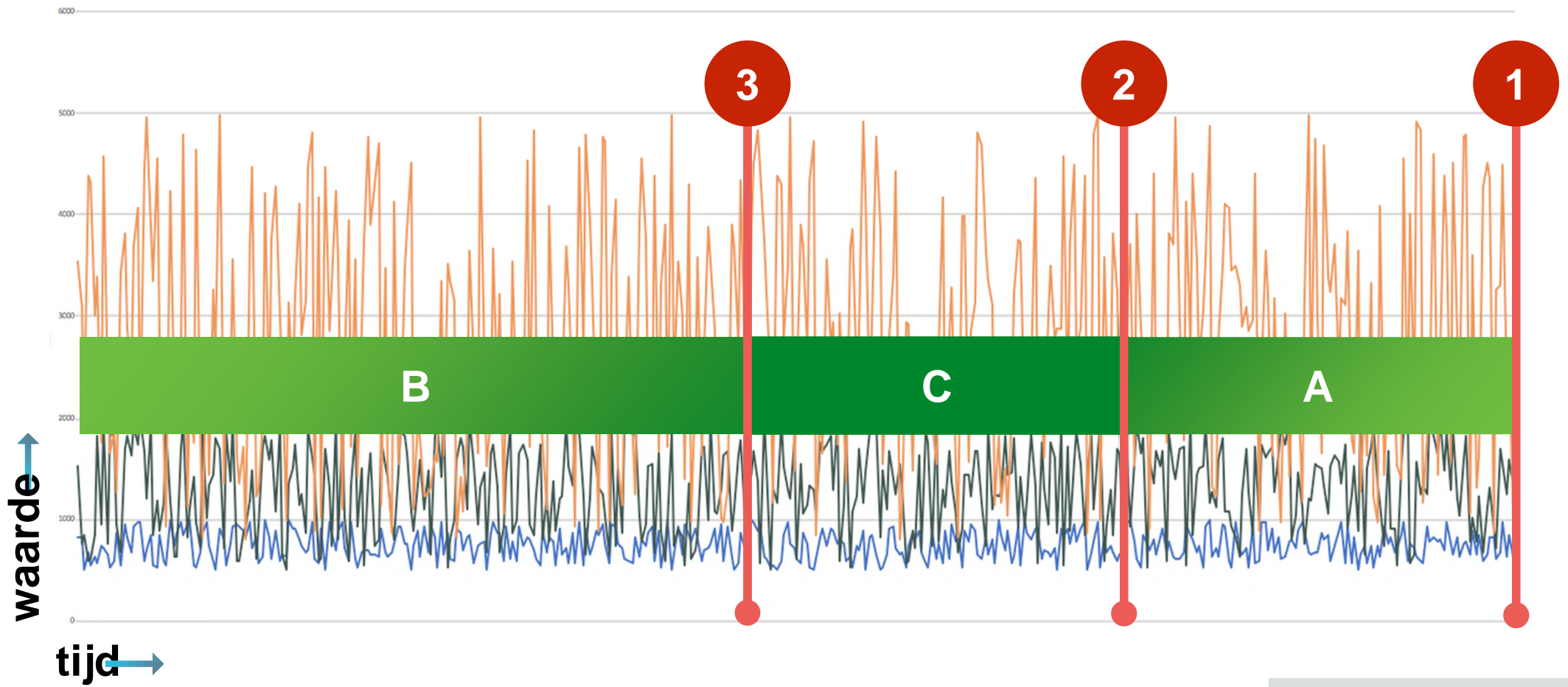
- temperatuur
- druk
- snelheid



- temperatuur
- druk
- snelheid

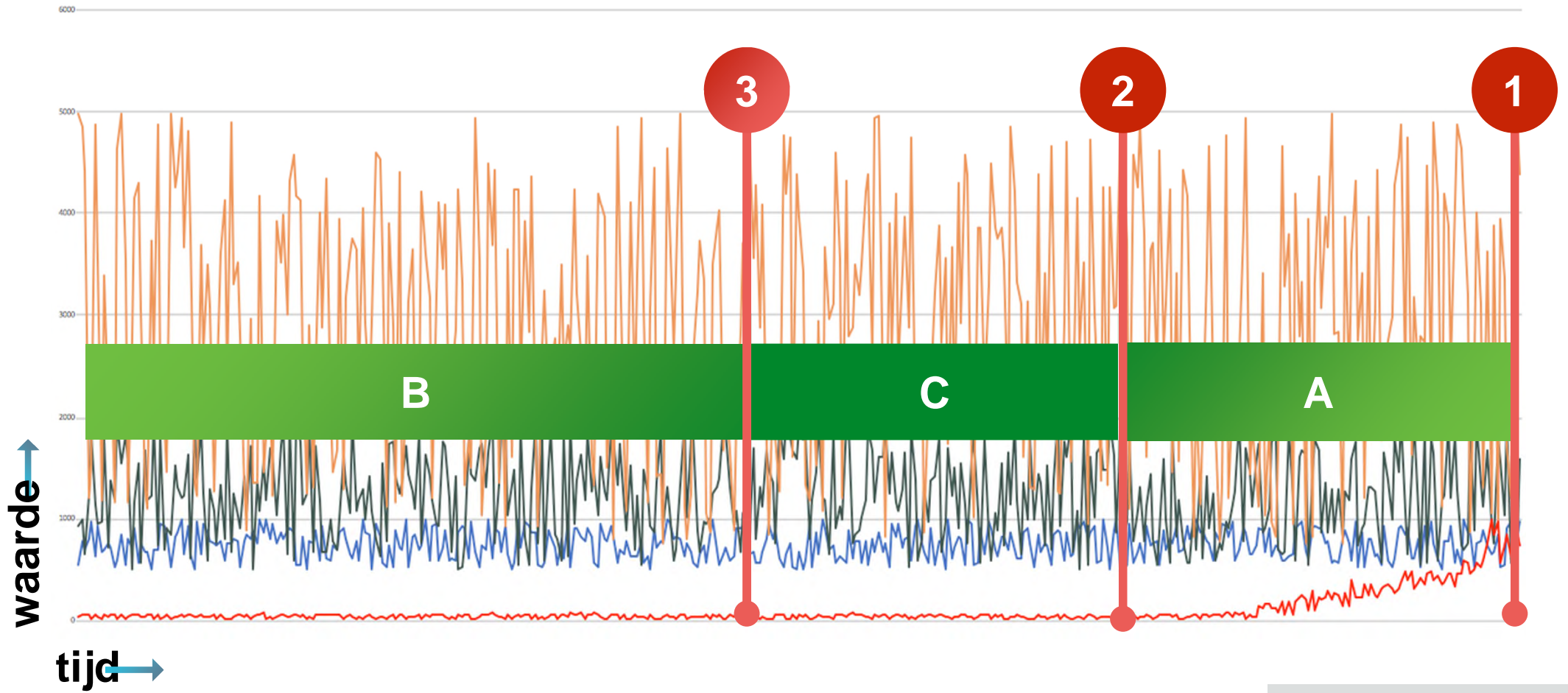


- temperatuur
- druk
- snelheid



- temperatuur
- druk
- snelheid

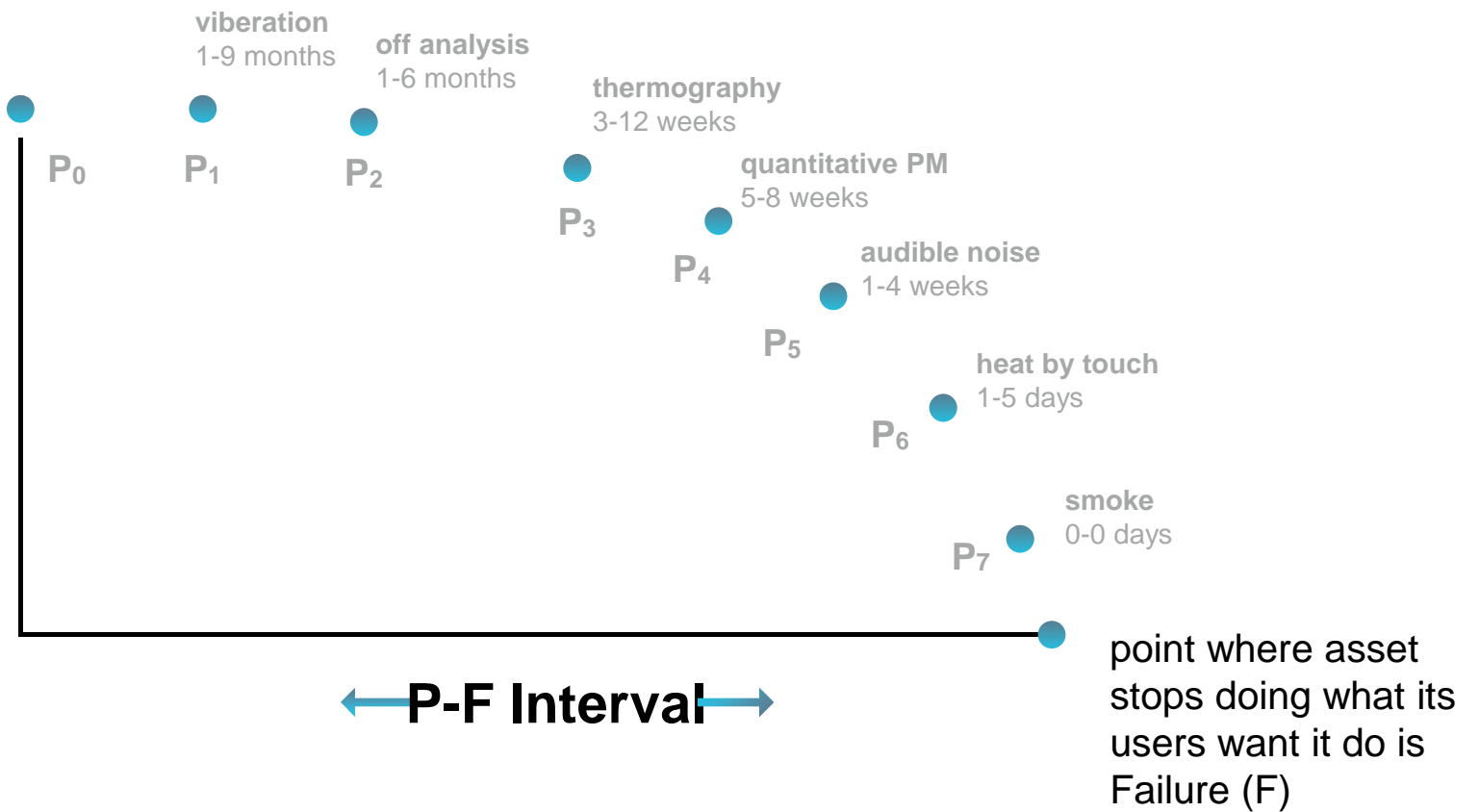




- temperatuur
- druk
- snelheid

# databronnen

point where impending failure is detected is Potential Failure (P)



1 geluid

2 thermographie

3 offline analyse

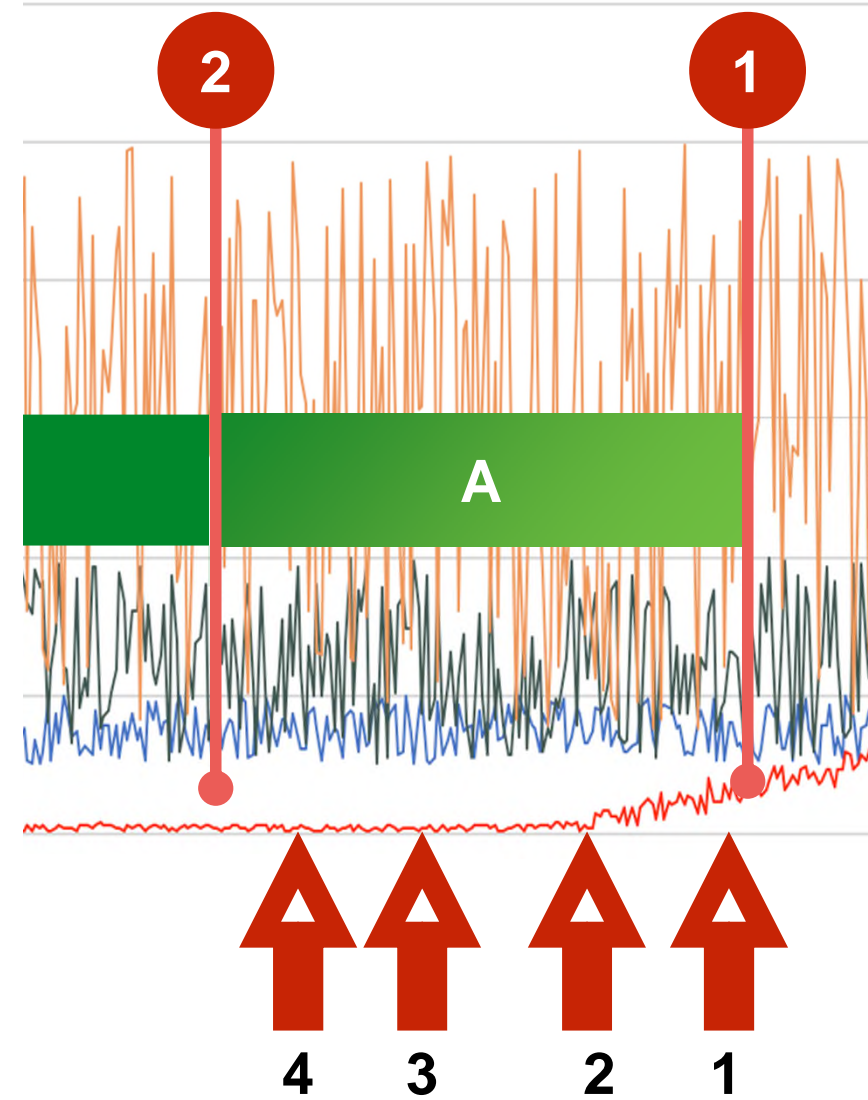
4 trilling + stroom

1 - 5 dagen

3 - 12 weken

1 - 6 maanden

1 - 9 maanden



# praktische overwegingen

1. kosten sensor
2. gebruiksgemak
3. time to value



---

**evolving a.i.:**  
filter, decision support,  
assisted decision, ...





SEMIOTICLABS

science park 402  
1098XH Amsterdam

info@semioticlabs.com  
www.semioticlabs.com

+31 85 3031178