

# IACS -Industrial Automation & Control Systems

## Wat is het?

- IACS is de automatisering die (grote & complexe) fysieke zaken in beweging zet
  - bijvoorbeeld sluisdeur bewegen, toegangstourniquet gebouw draaien, stoplicht op groen, slagboom open, veiligheidsklep openen, ingrediënten afwegen, elektrisch relais in een energiecentrale, koeling datacenter, brandblussing activeren;
- Gebouwd met focus op functionaliteit en beschikbaarheid;
- Nadruk op weerbaarheid fysieke dreigingen (safety) en niet digitale risico's (security);
- Wordt zeer lang (meer dan 10 tot wel 30 jaar) ingezet zonder wijzigingen zoals software updates.

## Belang voor Nederland

- Efficiënt complexe fysieke processen mogelijk maken (zoals een raffinaderij of waterkering);
- Minder mensen nodig (efficiëntie) door besturing op afstand en automatiseren van taken;
- Snel, automatisch en nauwkeurig ingrijpen en bijsturen waardoor hoogwaardige producten en diensten mogelijk zijn;
- Deze automatisering is essentieel voor de werking van vitale sectoren als energie, waterbeheer, olie en chemie.

## Gevolgen bij misbruik

- Schade aan mens/omgeving
  - bijvoorbeeld chemisch lek in grondwater, ongeluk door niet werken slagboom, niet bruikbaar beschermingsmiddel, geen toegang gebouw, uitval elektriciteit;
- Verlies intellectueel eigendom
  - bijvoorbeeld samenstelling metaal, ontwerp van een chip, ontwerp fabriek;
- Politiek / commercieel
  - bijvoorbeeld (verkenning voor) sabotage, chanteren platleggen productie, verlies van vertrouwen, concurrentievervalsing/namaak, economie sterk beïnvloeden.

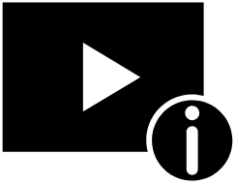
## Is misbruik al eens voorgekomen?

- Buiten EU: Ja, bekende voorbeelden:
  - Stuxnet (2010), schade aan nucleair proces in Iran;
  - Blackenergy (2015) energievoorziening Oekraïne onderbroken;
- Europa: Ja, bekend voorbeeld:
  - Duitse staalproducent (2014), schade aan een hoogoven;
- Nederland: Nee

## Cybersecurity specifieke relevante nationale wetgeving of andere richtlijnen

- Wbni (Wet Beveiliging Netwerk- en Informatiesystemen)
- BIO (overheid)





### **What is SCADA?**

<https://www.youtube.com/watch?v=nIFM1q9QPJw>



### **Why is ICS security so important?**

[https://www.youtube.com/watch?v=F1owtF\\_iNbo](https://www.youtube.com/watch?v=F1owtF_iNbo)



netherlands by Sem Schilder from the Noun Project

Exclamation Mark by Hea Poh Lin from the Noun Project

break by Adrien Coquet from the Noun Project

Scale by barurezeki from the Noun Project

movie warning by arjuazka from the Noun Project