



# SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN  
BEDRIJFSGEBOUWEN





# SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN  
BEDRIJFSGEBOUWEN

Jasmijn Kleij

TKI Urban Energy

Het traditionele gebouwbeheersysteem als basis voor slimme aansturing



# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN


## Aansturen van apparaten in kantoren

- Verwarming, ventilatie, HVAC, verlichting
- Comfort
- Energieverbruik



# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN


## Gebouwbeheersysteem (GBS)

- Een regelsysteem dat comfort- of klimaatinstallaties aanstuurt in een gebouw
  - Soft- en hardware
  - Ingestelde kloktijden
  - Menselijke interventie voor aanpassingen regels nodig
- 



# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN


## Energieregistratie- en bewakingssysteem

- Inzicht krijgen in energiegebruik van een gebouw
  - Boven op de GBS
  - Verplicht in Activiteitenbesluit Milieubeheer
  - Fouten opsporen
  - Menselijke interventie nodig voor optimalisatie
- 

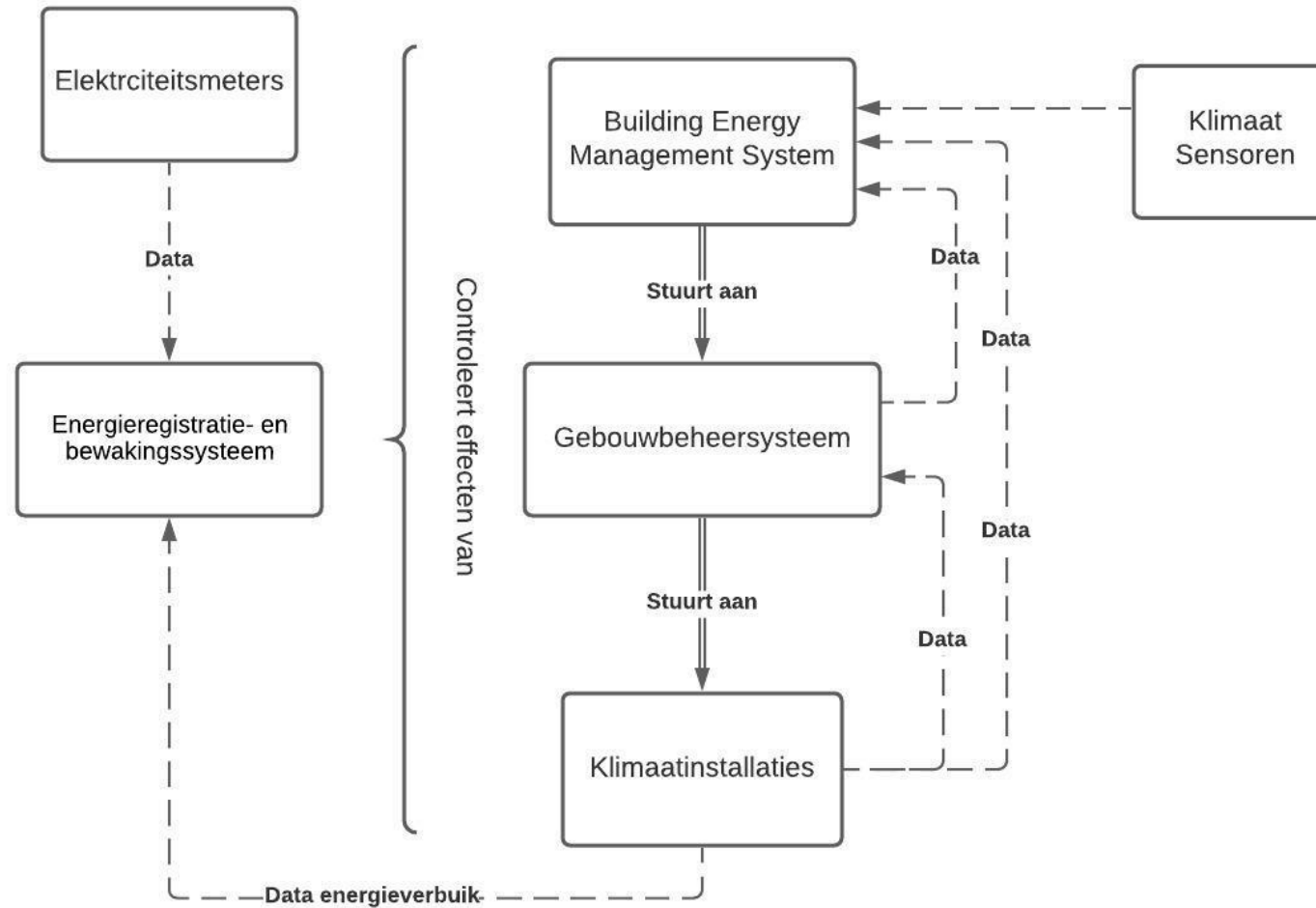


# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Building Energy Management Systems

- Optimaliseert de aansturing van de installaties (op basis energiebesparing voor hetzelfde comfort)
  - Slimme (zelflerende) algoritmes of AI
  - Geen menselijke interventie nodig
- 

# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Innovaties

- Internet of Things
- Tracken en clusteren werknemers
- Digital Twins
- Edge Computing
- Grid Management (flexibiliteit)
  - Energieprijzen
  - Zelfconsumptie
  - Opslag





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Waar zie jij de meeste meerwaarde in voor BEMS'en voor gebouwbeheer?

- Optimaliseren op comfort
- Optimaliseren op energieverbruik
- Optimaliseren op zelfconsumptie gebouw
- Optimaliseren op pieken (beperken netaansluiting)
- Optimaliseren op energieprijzen





# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Technische uitdagingen BEMS

- Onvoorspelbare of slecht gedocumenteerde gebouwen
- Standaardisatie en protocollen
- Comfort niveaus
- Lock- in oudere systemen



# SMART ENERGY COMMUNITY VOOR WONINGEN EN BEDRIJFSGEBOUWEN

## Markt uitdagingen BEMS

- Een paar grote GBS-spelers
  - Willen hun protocollen niet vrijgeven
- GBS & energie hebben lagere prioriteit
- Energiebesparing in combinatie met comfortbehoud werkt als businessmodel → Grid management heeft minder sterk businessmodel
- BEMS is vaak erg arbeidsintensief voordat het lucratief wordt



# SMART ENERGY COMMUNITY

VOOR WONINGEN EN  
BEDRIJFSGEBOUWEN

**ZIJN ER NOG VRAGEN?**

[Jasmijn@tki-urbanenergy.nl](mailto:Jasmijn@tki-urbanenergy.nl)