

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

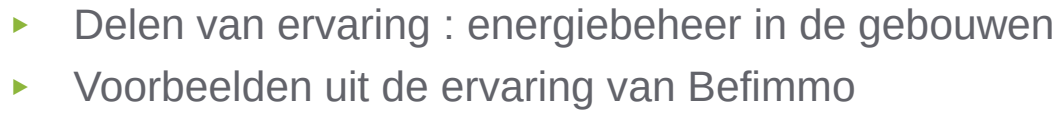
ENERGIEBEHEER :
ENERGIEVERANTWOORDELIJKE

LENTE 2022

Ervaringen met monitoring en telemetrie

Het KeyWey-concept

Christian COUGNET



VASTSTELLINGEN INZAKE DE BESTURING VAN INSTALLATIES VIA GBS

WAAROM EEN ANDERE AANPAK?

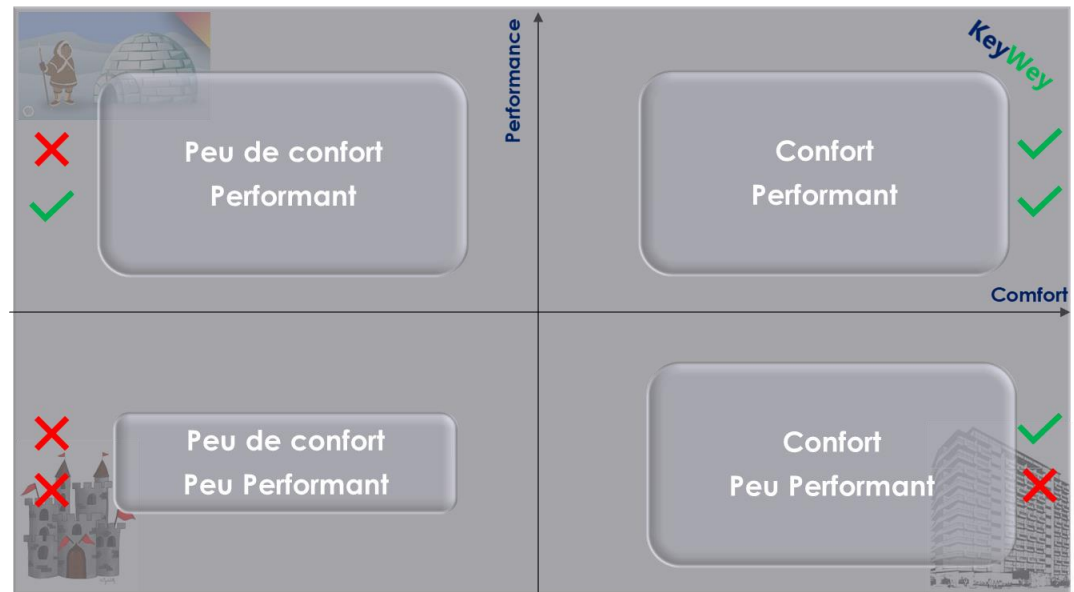
GEBOUWBEHEERSSYSTEMEN IN DE PRAKTIJK: ENKELE VOORBEELDEN

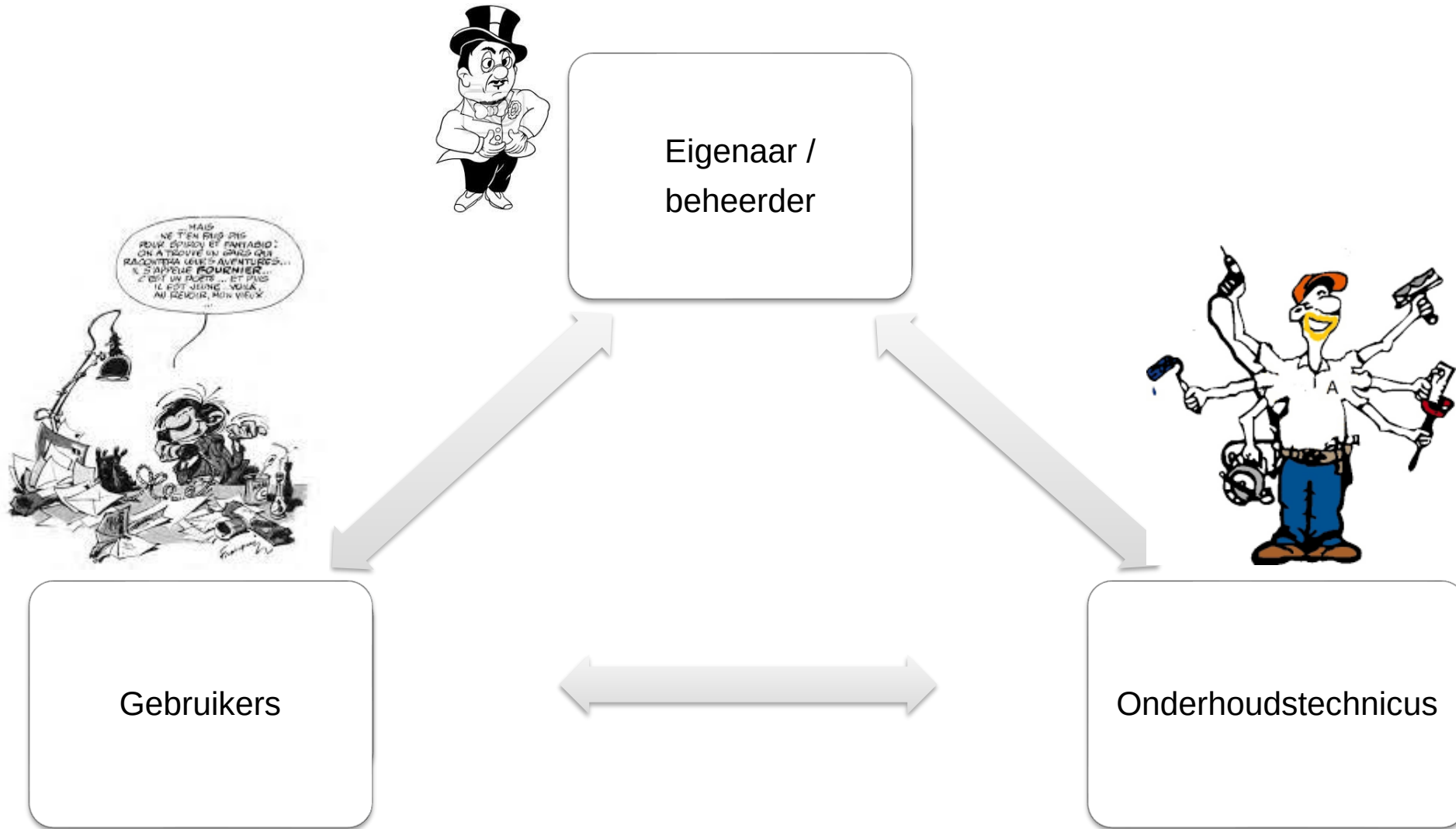
- ▶ Analyse globaal comfort (omgevingstemperaturen)
- ▶ Analyse energievernietiging
- ▶ Analyse ketelcondensatiepotentieel
- ▶ Analyse verkeerde installatiewerking
- ▶ Analyse balanceren van installatiewerking
- ▶ Onderzoek van waarden buiten de normen (voorbeeld omgevingstemperaturen)
- ▶ Gedetailleerde analyse van een zone
- ▶ Prestatie-dashboard



De uitdagingen voor gebouwbeheer

- ▶ Verzekeren van het comfort in de ruimten
- ▶ Beheersen van het verbruik
- ▶ Garanderen van de duurzaamheid van het gebouw
- ▶ Rapporteren van de activiteiten
 - aan de eigenaar / beheerder
 - aan de gebruikers





Over welke tools beschikt u :

- ▶ Energieboekhoudsysteem
- ▶ Gebouwbeheerssysteem
- ▶ Prestatieverslagen
- ▶ Klachtenbeheerssysteem ...
- ▶ Diverse auditverslagen ...



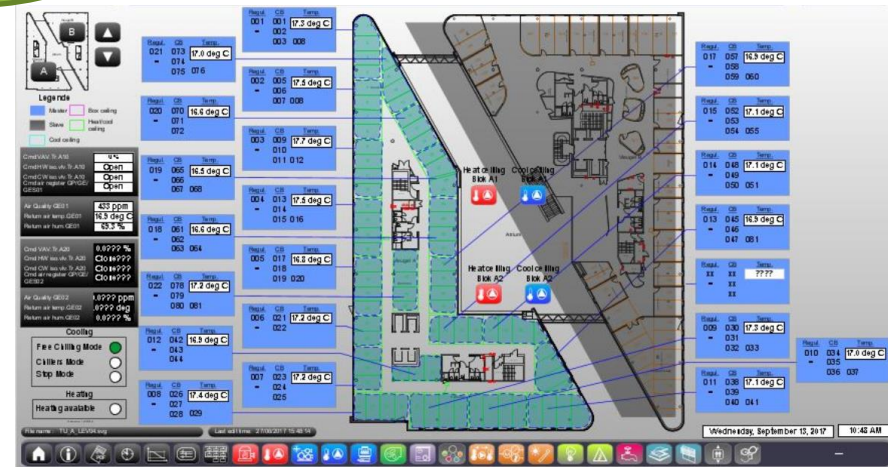
7 UITDADINGEN VOOR GEBOUWBEHEER



Energieboekhoudsysteem =
Totaalbeeld



Gebouwbeheerssysteem
= Actueel beeld
+
Specifieke historieken



Het beeld dat u krijgt met gebouwbeheerssystemen :

- ▶ is reëel op het betreffende ogenblik;
- ▶ vereist enorm veel tijd om een overzicht te verkrijgen;
- ▶ is onbewerkt;
- ▶ is soms een illusie (**niemand** bevindt zich voor het scherm ...)



VASTSTELLINGEN INZAKE DE BESTURING VAN INSTALLATIES VIA GBS

WAAROM EEN ANDERE AANPAK?

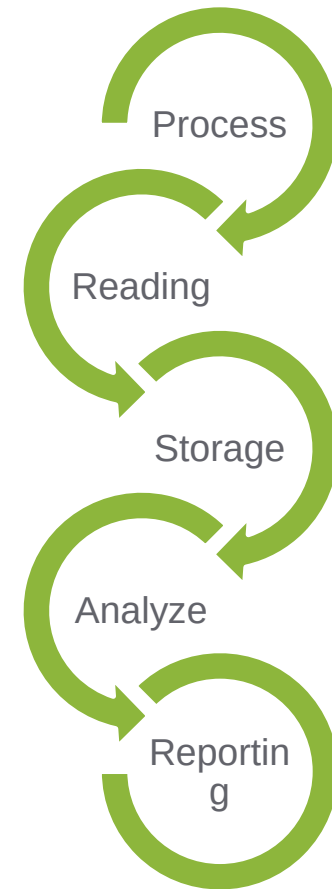
GEBOUWBEHEERSSYSTEMEN IN DE PRAKTIJK: ENKELE VOORBEELDEN

- ▶ Analyse globaal comfort (omgevingstemperaturen)
- ▶ Analyse energievernietiging
- ▶ Analyse ketelcondensatiepotentieel
- ▶ Analyse verkeerde installatiewerking
- ▶ Analyse balancerings van installatiewerking
- ▶ Onderzoek van waarden buiten de normen (voorbeeld omgevingstemperaturen)
- ▶ Gedetailleerde analyse van een zone
- ▶ Prestatie-dashboard

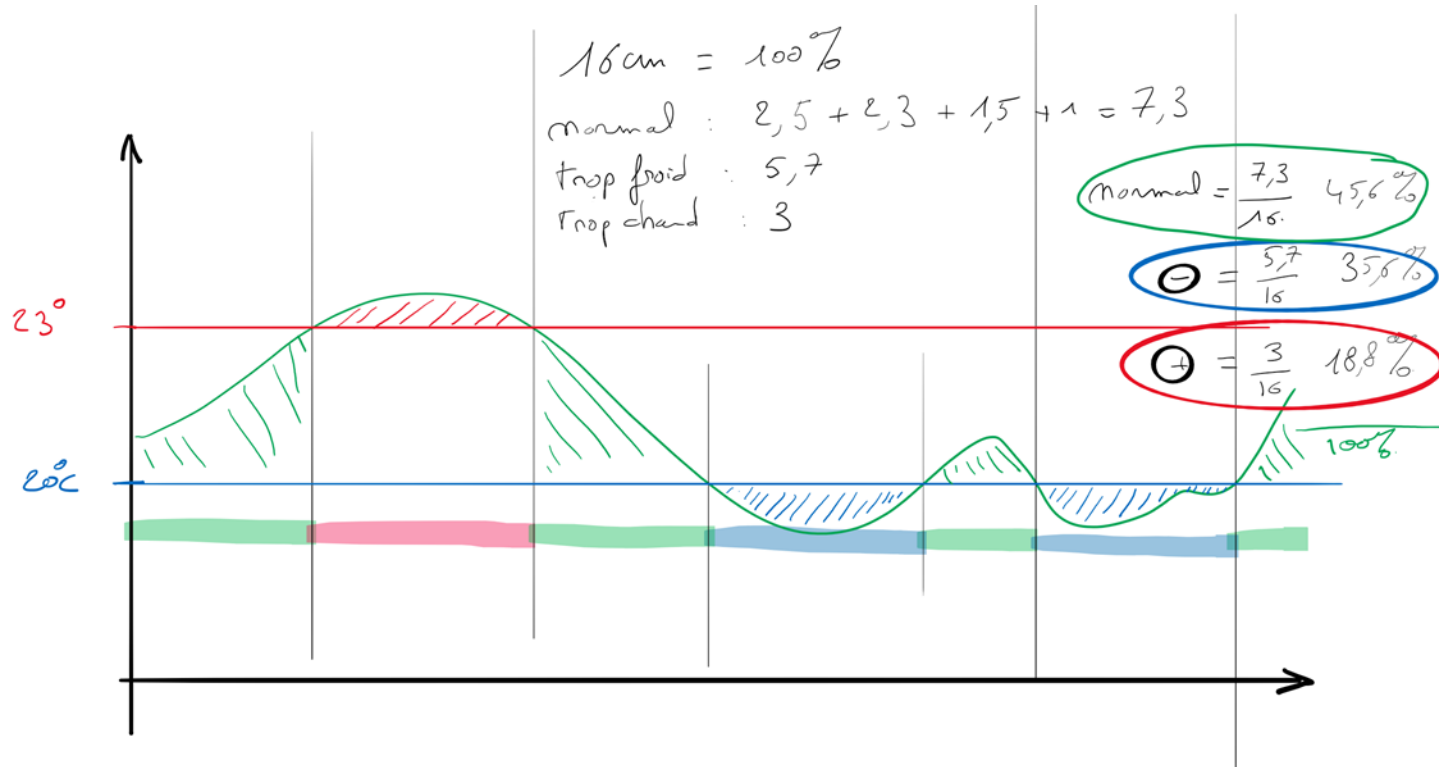


Créatie van KeyWey voor

→ de automatisering van de handelingen die de operator moet uitvoeren om een installatie te controleren, ongeacht de grootte ervan



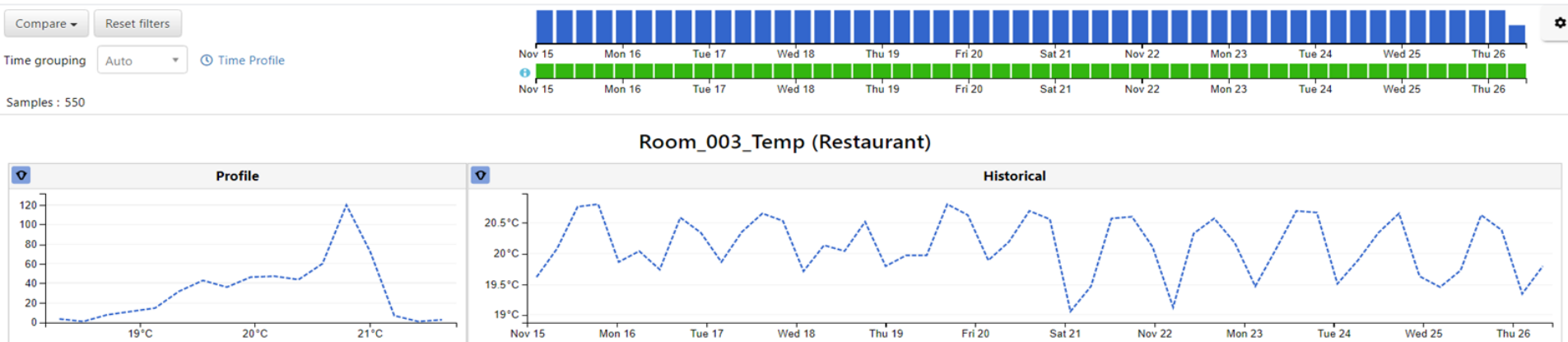
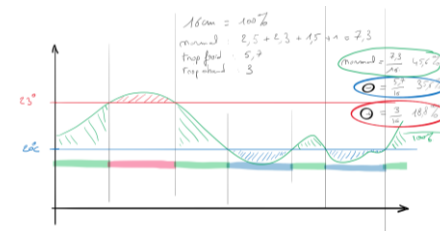
Schoolvoorbeeld ... analyse van de afgeleide van een temperatuur ?



Hoe dit fenomeen analyseren in KeyWay ?



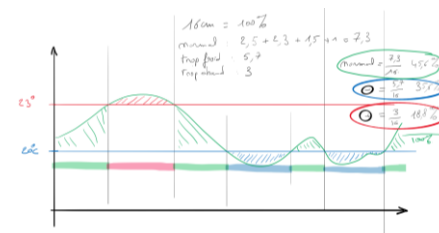
- Visualisering van de temperatuurcurve



Hoe dit fenomeen analyseren in KeyWay ?



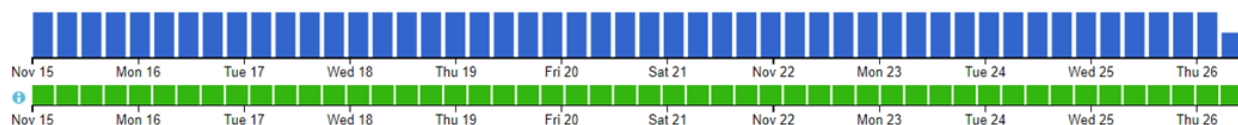
- Visualisering van de grenswaarden



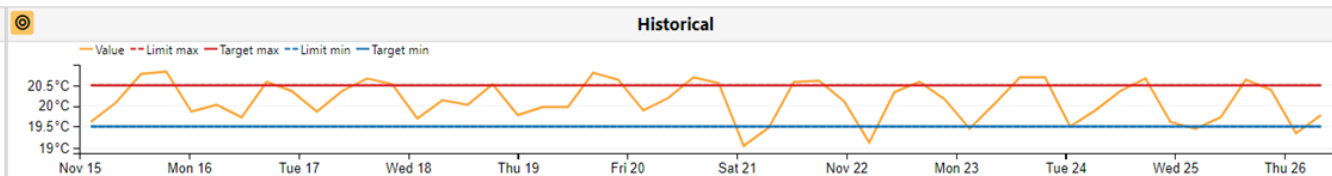
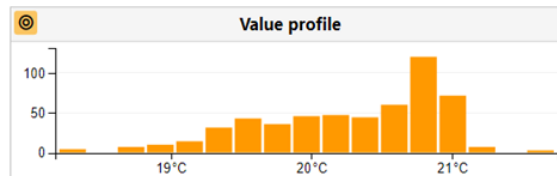
Compare ▼ Reset filters

Time grouping Auto ▼ Time Profile

Samples : 550



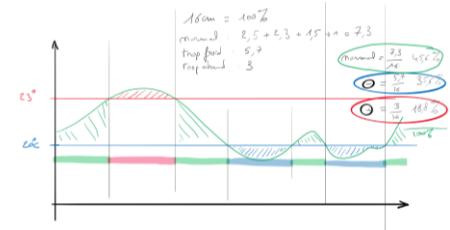
Details



Hoe dit fenomeen analyseren in KeyWey ?



- Visualisering van de controle van de grenswaarden

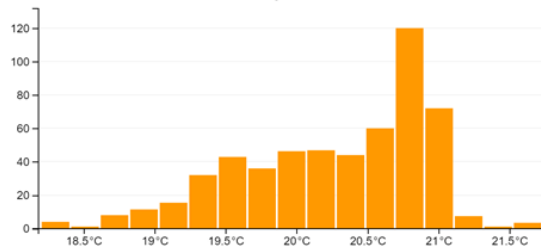


Contrôle de limite

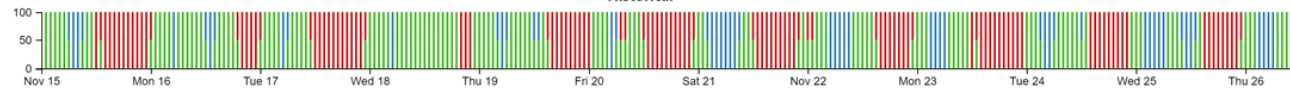
Profile



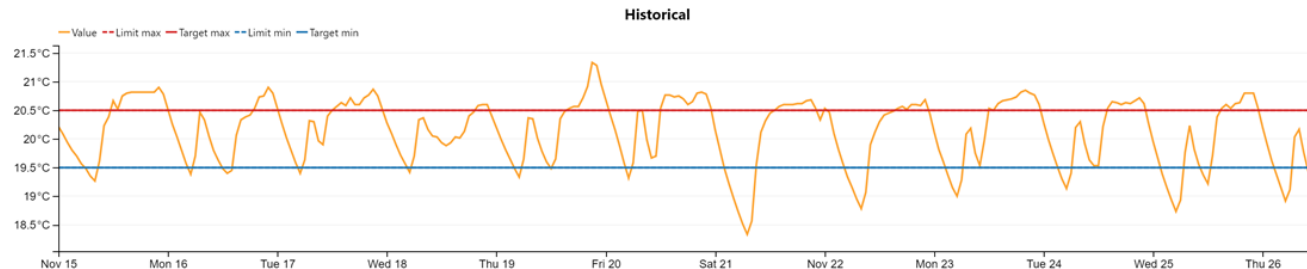
Value profile



Status



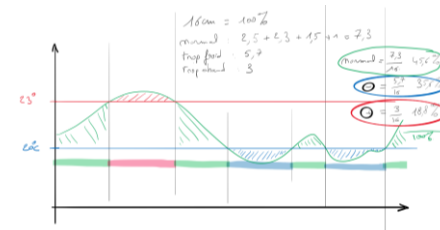
Details



Hoe dit fenomeen analyseren in KeyWay ?



- Controle met variabel setpunt

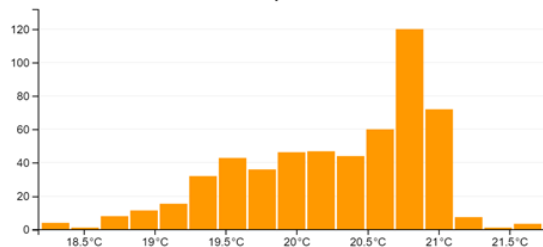


Ctl Température Bureaux

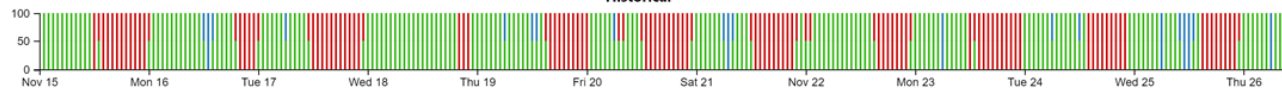
Profile



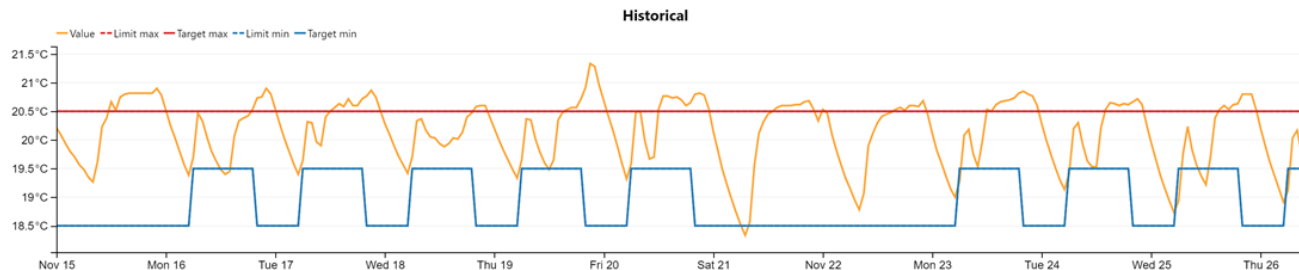
Value profile

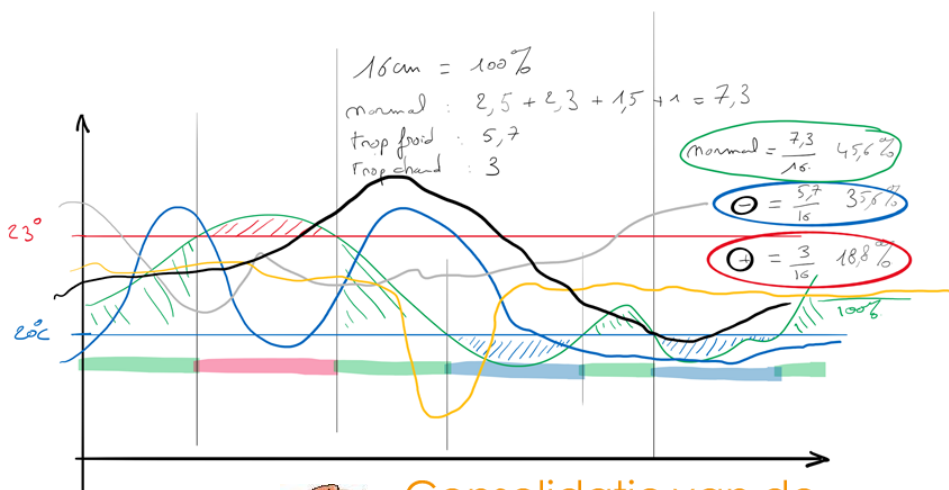


Status



Details





Consolidatie van de
resultaten



Dashboard

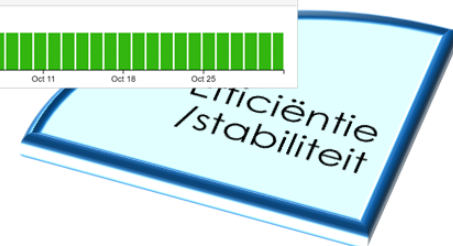
Consolidation résultats contrôle de température



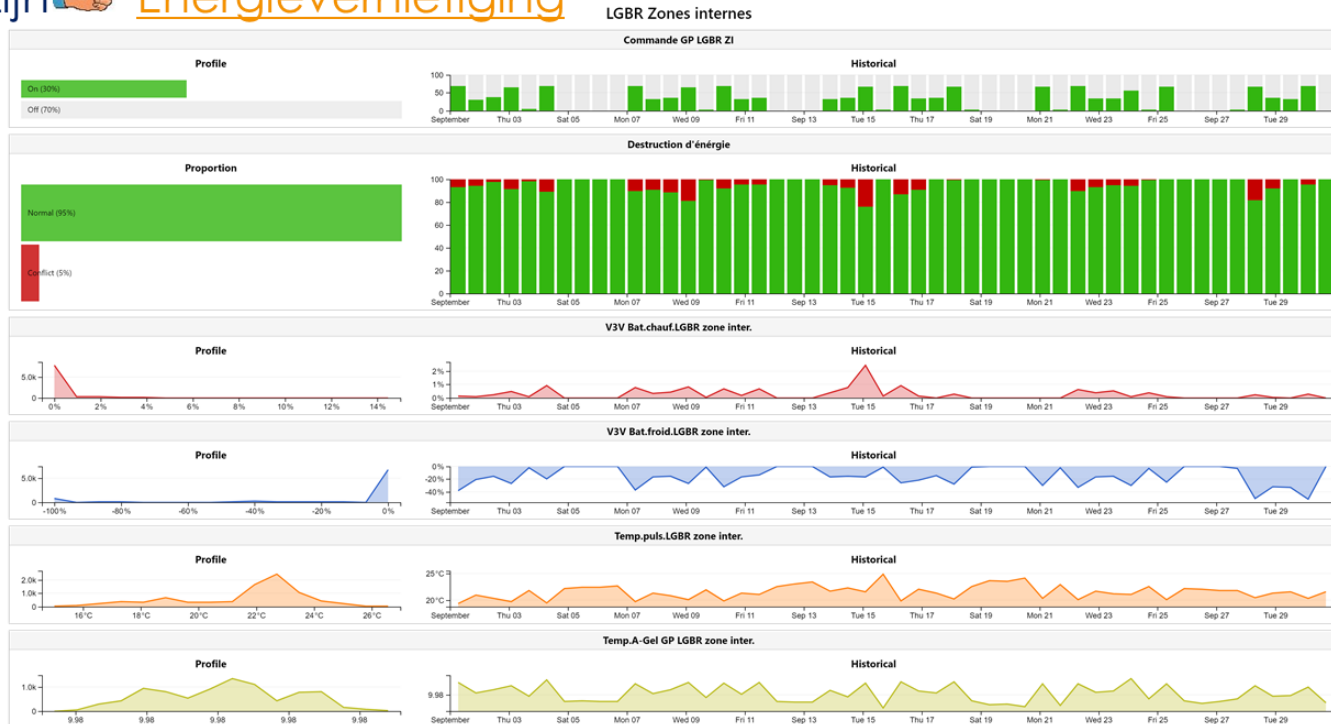
Conflict: detecteert de momenten waarop een **warmte**- en een **koude**bron zich in een energievernietigingsfase bevinden



 Energievernietiging



Conflict: Detecteert de momenten waarop een warmte- en een koudebron in conflict zijn  Energievernieuwing

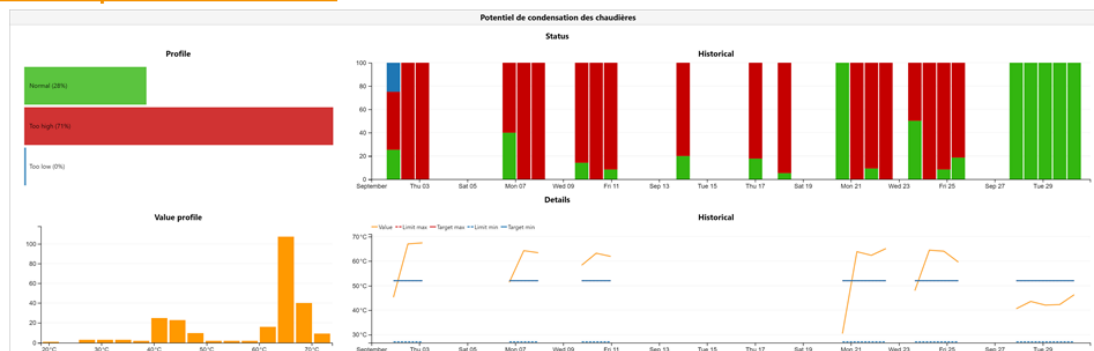


Efficiëntie
/stabiliteit



Ketelcondensatiepotentieel

September:



November:

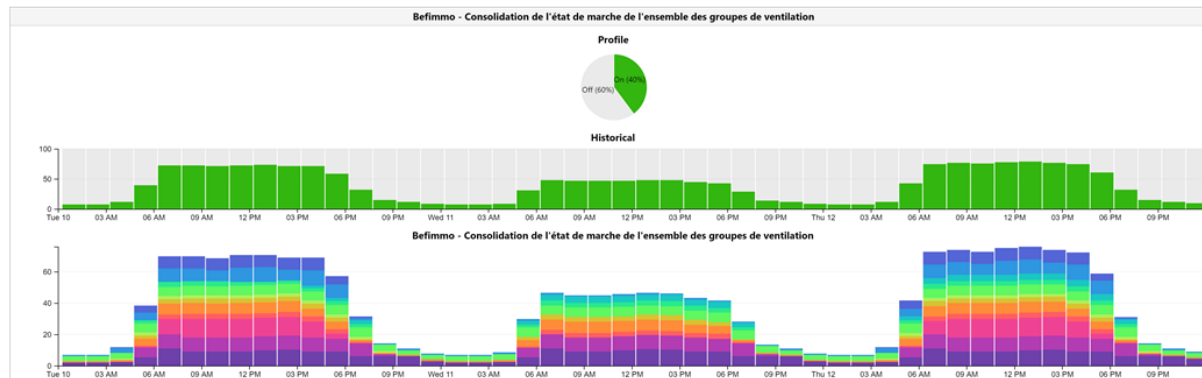


Werden de
installaties
eigenlijk
stilgelegd op
11 november?



Ventilatorwerking
11 november?

Maar...
uiteeraard ...



VASTSTELLINGEN INZAKE DE BESTURING VAN INSTALLATIES VIA GBS

WAAROM EEN ANDERE AANPAK?

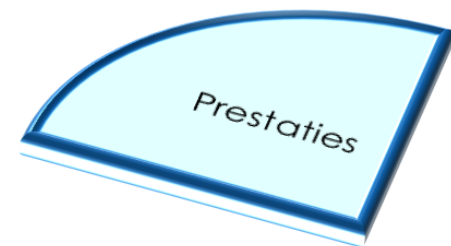
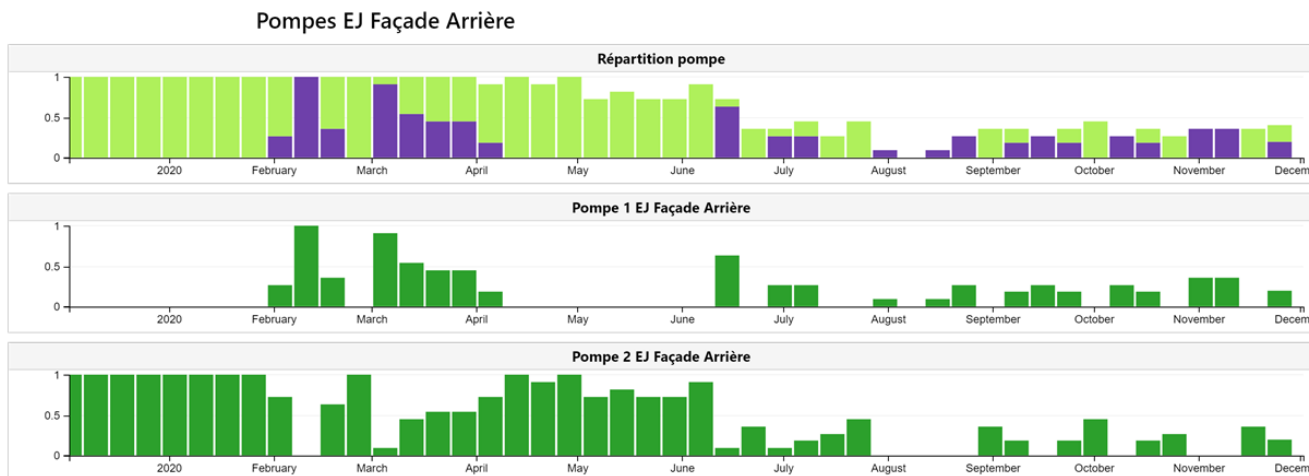
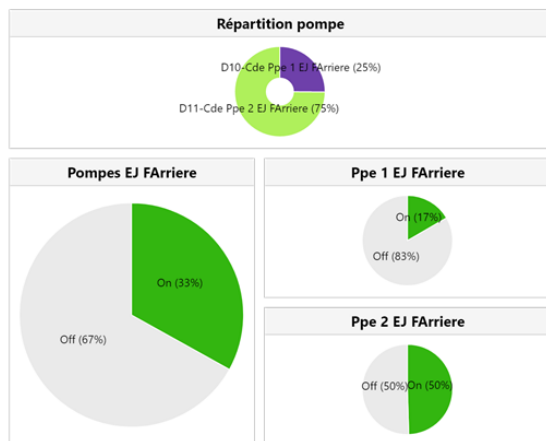
GEBOUWBEHEERSSYSTEMEN IN DE PRAKTIJK: ENKELE VOORBEELDEN

- ▶ **Analyse globaal comfort (omgevingstemperaturen)**
- ▶ **Analyse energievernietiging**
- ▶ **Analyse ketelcondensatiepotentieel**
- ▶ **Analyse verkeerde installatiewerking**
- ▶ **Analyse balancerings van installatiewerking**
- ▶ **Onderzoek van waarden buiten de normen (voorbeeld omgevingstemperaturen)**
- ▶ **Gedetailleerde analyse van een zone**
- ▶ **Prestatie-dashboard**



Enkele voorbeelden: is de werkingstijd van de installaties gebalanceerd?

Gebalanceerde werking

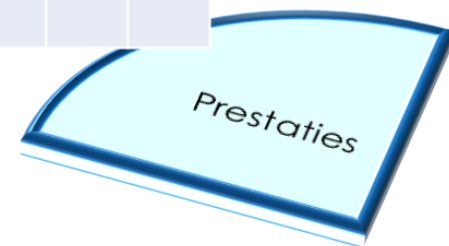


Enkele voorbeelden: onderzoek abnormale waarden



	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Monster 720
Lokaal 1																		
Lokaal 2																		
Lokaal 3																		
...																		
...																		
...																		
Lokaal 480																		

350 000
monsternemingen



Enkele voorbeelden: onderzoek abnormale waarden



Search for objects

Only in branch (optional): (s1) Temperature ...

Filter name (optional): (supports regex)

Object type: Vigilia Object

Potential objects: 480

Source field: Value

Filter: <=

Value: 20

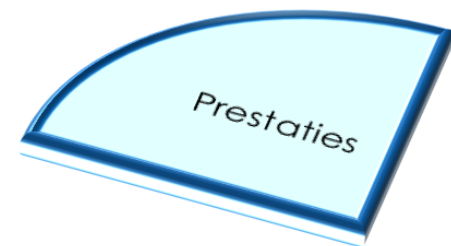
Built dimensions for 480 objects

Matching data: >= 0%

Valid results (29)

Objects	Percent matched	Matched average
RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC068A)	100%	-44.28
RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC060A)	100%	-44.02
RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC038A)	100%	-43.84
RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC029A)	100%	-43.26
RoomTemp. (NAE04/N2-2.04TUC027B)	45.98%	19.40
RoomTemp. (NAE04/N2-1.04TUC019A)	44.79%	19.39
RoomTemp. (NAE04/N2-2.04TUC031B)	27.83%	19.89
RoomTemp. (NIE07/N2-1.07TUC025A)	22.47%	19.91
RoomTemp. (NAE02/N2-1.02TUC037A)	19.35%	19.74
RoomTemp. (NIE05/N2-1.05TUC022A)	14.14%	19.79
RoomTemp. (NAE04/N2-2.04TUC058B)	12.05%	19.86
RoomTemp. (NAE03/N2-2.03TUC055B)	10.57%	19.89
RoomTemp. (NAE03/N2-2.03TUC048B)	9.52%	19.82
RoomTemp. (NIE05/N2-1.05TUC026A)	9.08%	19.78

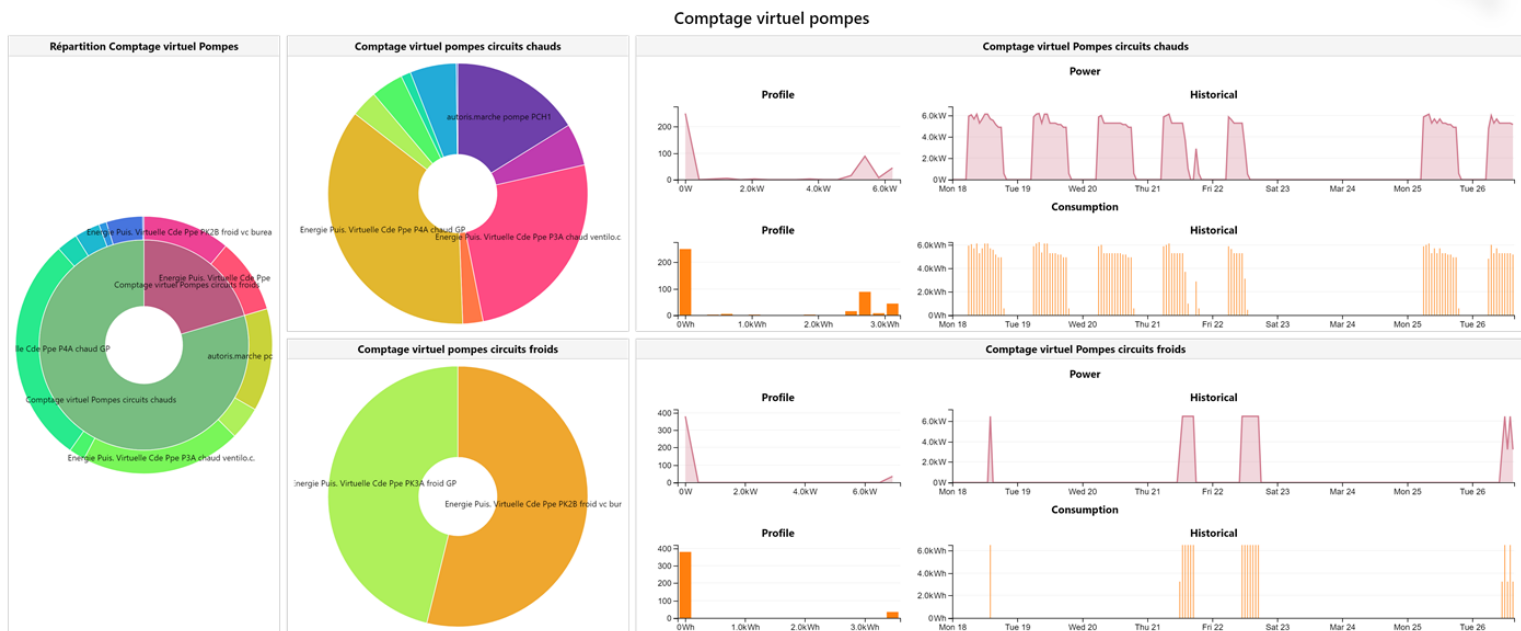
In 350 000
monsternemingen



Enkele voorbeelden: virtuele meting

Raming van het energieverbruik per component overeenkomstig hun eigen kenmerken!

Ook met virtuele meters... gebaseerd op fysieke gegevens



Meting



KeyWey Structuur

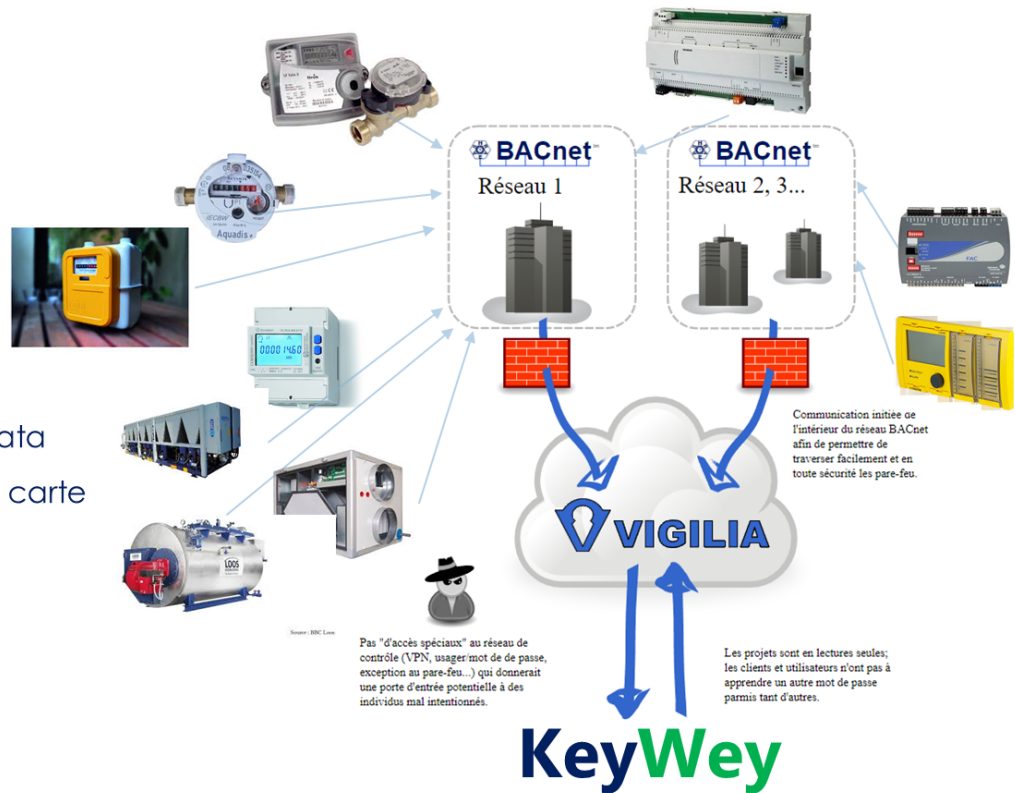
BACNET-browser

Archivering op basis van big data

Presentatie van informatie à la carte



Een echte teletijdmachine ...



Dit type systeem maakt het mogelijk

- ▶ zonder vervanging van de gebouwbeheerssystemen :
 - Te beschikken over :

Een totaalbeeld voor de beheerder

Een specifiek beeld om storingen te vinden voor de technisch verantwoordelijke

- de omgevingsvoorwaarden te beheersen
- de efficiëntie van de installaties te controleren (energievernietiging, gebalanceerde werking, ...)
- de invloedsfactoren te visualiseren ...
- de verbruiksanalyse uit te voeren ...
- de temperaturen van de verdeel- en productiekringen te optimaliseren ...
- incidenten te analyseren met behulp van een geavanceerd identificatiesysteem ...

⇒ **ZONDER HIER UITERST KOSTBARE UREN AAN TE BESTEDEN**



Gebouwbeheerssystemen opnieuw uitgevonden



Christian COUGNET

SeaSquare

☎ + 32 0475 654 497

✉ Christian.Cougnnet@seasquare.be



Nu is het aan jullie!

BEDANKT VOOR UW AANDACHT

