

- ✓ Wij maken uw gebouw beter
- ✓ Een beter comfort en binnenklimaat
- ✓ Een lager energieverbruik en CO₂ uitstoot

MONITORING BASED COMMISSIONING (MBCx)

“Gebouwen optimaliseren door permanente monitoring en automatische analyse”

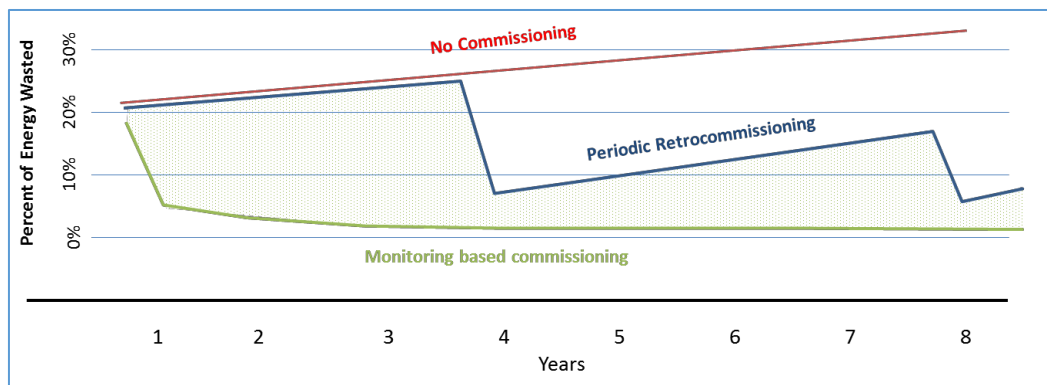
Uitdaging: Een energiezuinig gebouw met weinig comfortklachten

Een gebouw energiezuinig maken is niet zo moeilijk. Het energiezuinig houden met zo weinig mogelijk comfortklachten is echter een uitdaging.

Eender welk type gebouw (kantoor, school, zwembad, kerk, rusthuis,..) ondervindt dezelfde moeilijkheden: de sturing voor verwarming, koeling en ventilatie is na verloop van tijd ontregeld met een verhoogd energieverbruik als gevolg en veel comfortklachten.

Die ontregeling gebeurt vaak door een foutieve programmatie, slecht functionerende sensoren, defecte kleppen of mengkranen, maar evengoed door een gewijzigde gebouwbezetting of slecht geïnformeerde onderhoudsploegen.

Meestal gebeurt er na een aantal jaren (typisch 5 à 10 jaar) een nazicht van de volledige regeling. Dit heet **re-commissioning**: Het terug inregelen van verwarming, ventilatie en koeling.



In een gebouw is commissioning van cruciaal belang om ervoor te zorgen dat het gebouw voldoet aan zijn ontwerpdoelstellingen. Zonder interventie zal de hoeveelheid verspilde energie toenemen.

Re-commissioning (RCx) kan periodiek een besparing bieden, maar Monitoring Based Commissioning (MBCx) helpt om sneller te besparen.

Monitoring Based Commissioning (MBCx)

Het nadeel van een re-commissioning: tussen twee inregelmomenten is er veel energie (en geld) verspild en werkten de gebouwgebruikers in oncomfortabele omstandigheden.

Monitoring based commissioning werkt anders.

- Het gebouw en haar installaties worden permanent gemonitord.
- Er gebeurt permanent een automatische analyse van de gebouwprestaties.
- Fouten en slechte regelingen worden gedetecteerd.
- De gebouwbeheerder wordt verwittigd van ontregelde installaties.
- Er is een online dashboard met inzicht in de werking van al de gebouwen van het patrimonium.
- Er is zicht op het comfort en het binnenklimaat van de gebouwgebruikers.
- De oorzaken van onnodig energieverbruik worden zichtbaar gemaakt.

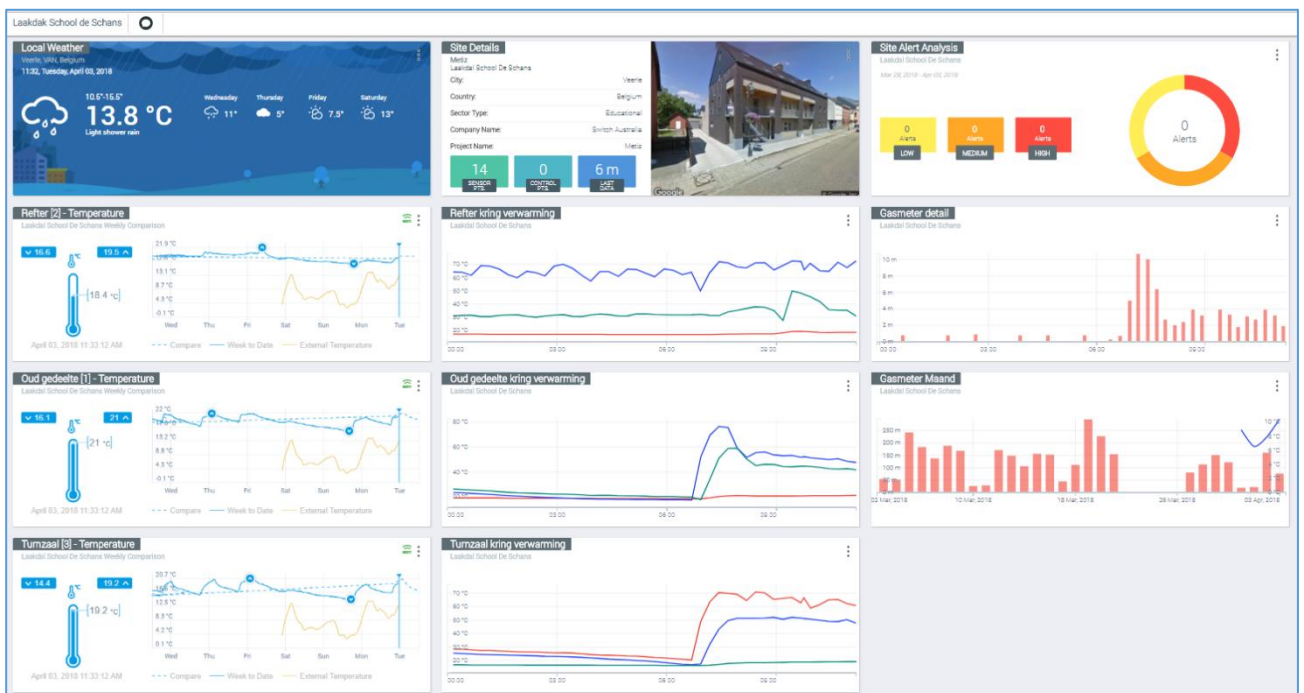
Het nadeel van re-commissioning: gedurende een lange tijd is er veel energie (en geld) verspild.

Wat is het voordeel van MBCx ?

Monitoring based commissioning heeft veel voordelen:

- Lagere energiekosten. Typische projecten behalen een jaarlijkse besparing tussen 5 en 25%.
- Permanent behoud van deze besparingen.
- Inzicht in de gebouwprestaties en verborgen gebreken.
- Onmiddellijk zicht op slecht presterende installaties
- Een tool om proactief in te grijpen op gebouwklachten in de plaats van reactief.
- Ogenblikkelijke inzicht in gewijzigde instellingen of setpunten.

MBCx geeft inzichtelijke informatie, gebaseerd op sensordata en dit via een online dashboard. Dit geeft een gebouwbeheerder een management tool om de prestaties van zijn gebouwen op een zeer efficiënte manier te kunnen opvolgen.



Bovenstaande figuur toont een globaal overzicht van het comfort en energieprestaties van een gebouw naast een overzicht van de foutmeldingen (automatische foutdetectie)

Wat is het verschil met een energiemonitoring ?

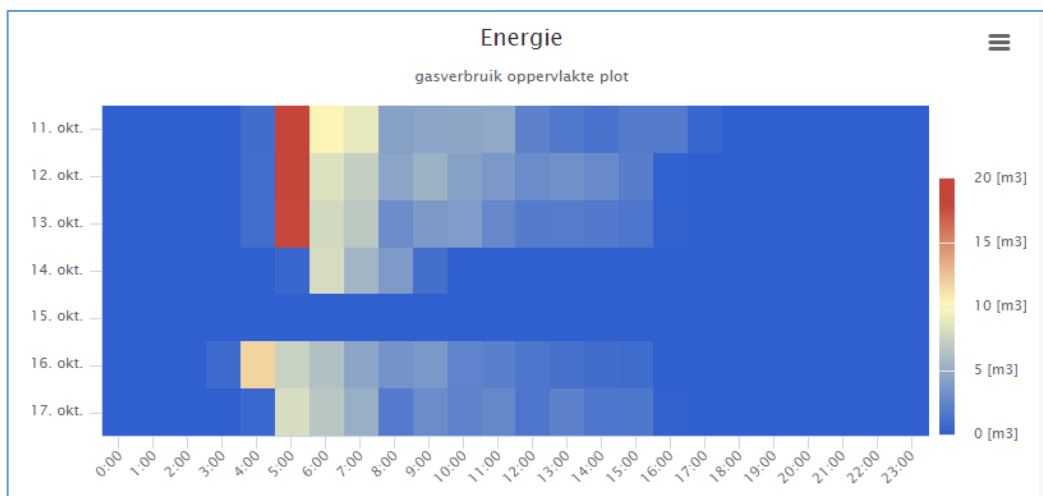
MBCx is geen energiemonitoring. Maar het monitort wel het energieverbruik. Waar zit het verschil?

Een klassieke energiemonitoring probeert verschillende energievectoren in een gebouwen te registreren en te rapporteren. Dit geeft inzicht in het energieverbruik en de energieverdeling maar legt niet altijd de vinger op de wonde bij een ontspoord verbruik.

MBCx focust sterkt op de regeling van de klimaatinstallaties en het gevraagde comfortniveau. Zeker in gebouwen met ventilatie en koeling staan deze installaties in voor het gros van het energieverbruik. Het is logisch dat je zorgt dat deze installaties efficiënt werken.

Door het energieverbruik samen met de technische installaties op te volgen, zie je het effect van ontspoorde regelingen en kan je ook het effect zien van eventueel genomen maatregelen. Je hebt als het ware permanente feedback van je energieverbruik.

Maar MBCx zorgt ervoor dat het energieverbruik onder controle blijft mét behoud van het comfortniveau.



Bovenstaande figuur toont de energieplot van een gasmeter in een kleuterschool. Je kan duidelijk zien dat het gasverbruik al vrij vroeg (4u) in de morgen piekt. Te vroeg aangezien de school pas om 8u30 start.

Ook op zaterdagmorgen zie je een gasverbruik, wat in principe niet nodig is.

Ons gebouw heeft toch al een gebouwbeheersysteem ?

Een gebouwbeheersysteem (GBS) heeft als allereerste functie, het instellen van setpunten en gebruikstijden. Afhankelijk van het soort systeem kan er ook opgevolgd worden hoe de installaties presteren.

Er is echter vaak geen terugkoppeling van gedetailleerde comfort- of binnenklimaatparameters (zoals luchtkwaliteit, aantal overschrijdingen boven de ingestelde temperatuur etc...). Vaak is er geen of een moeilijk interface om het gebouw op te volgen. Praktisch nooit is er sprake van een of andere automatische analyse.

De meeste GBS'en worden amper bekeken en dienen vaak als veredelde thermostaat.

Vaak zien we ook dat verschillende gebouwen in een patrimonium verschillende merken en types van gebouwbeheersystemen kennen en dat het onmogelijk is om een globaal overzicht te krijgen van alle gebouwen.

MBCx zet alle gebouwen op één platform zodat er prioriteiten bepaald kunnen worden afhankelijk van de real-time prestaties van de gebouwen.

Vaak zien we dat verschillende gebouwen in een patrimonium verschillende merken en types van gebouwbeheersystemen kennen en dat het onmogelijk is om een globaal overzicht te krijgen van alle gebouwen.

Hoe gebeurt MBCx in de praktijk?

Er zijn drie manieren om de prestaties van een gebouw online te brengen

- Door de data van het gebouwbeheersysteem naar een online database te brengen.
- Door een bijkomende draadloze monitoring te plaatsen.
- Door een combinatie van de twee bovenstaande systemen.

Sommige GBS'en hebben de mogelijkheid om hun data te exporteren naar de cloud. Er zijn echter veel gebouwen waar dit niet mogelijk is, wegens technische of security redenen.

In de meeste gevallen plaatst men een bijkomende set van draadloze sensoren, die de cruciale punten in een gebouw opmeten. Het voordeel van dit systeem is dat bestaande sensoren van het GBS op deze manier al geen foute data doorgeven. Draadloze sensoren hebben ook amper effect op de werking van een gebouw en kunnen op een paar uur tijd een gebouw online brengen zonder nood aan bekabeling of overleg met de IT afdeling.



Een set van draadloze sensoren voor het meten van luchtkwaliteit in kantoren, temperaturen van leidingen, pulsen van energiemeters en prestaties van een luchtgroep.

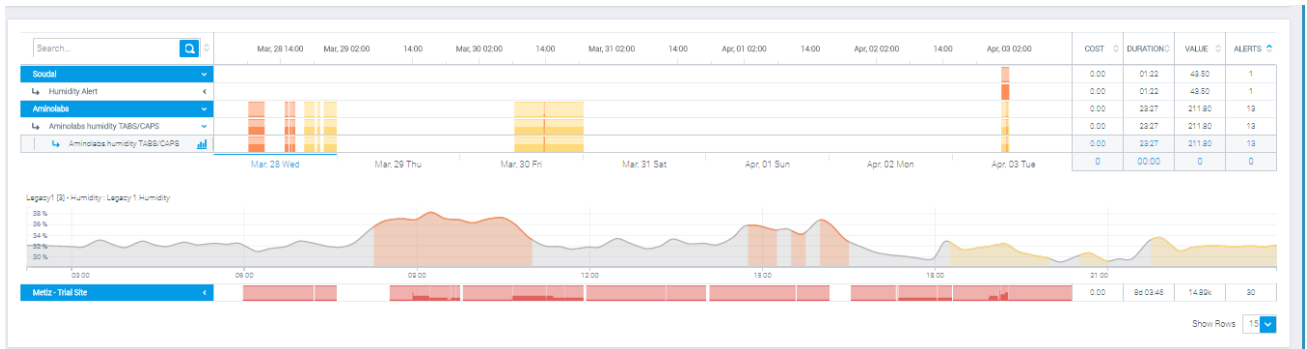
Welk inzicht levert een MBCx dashboard ?

Het groot voordeel van een monitoring based commissioning is het inzicht in de prestaties van alle gebouwen van een patrimonium.

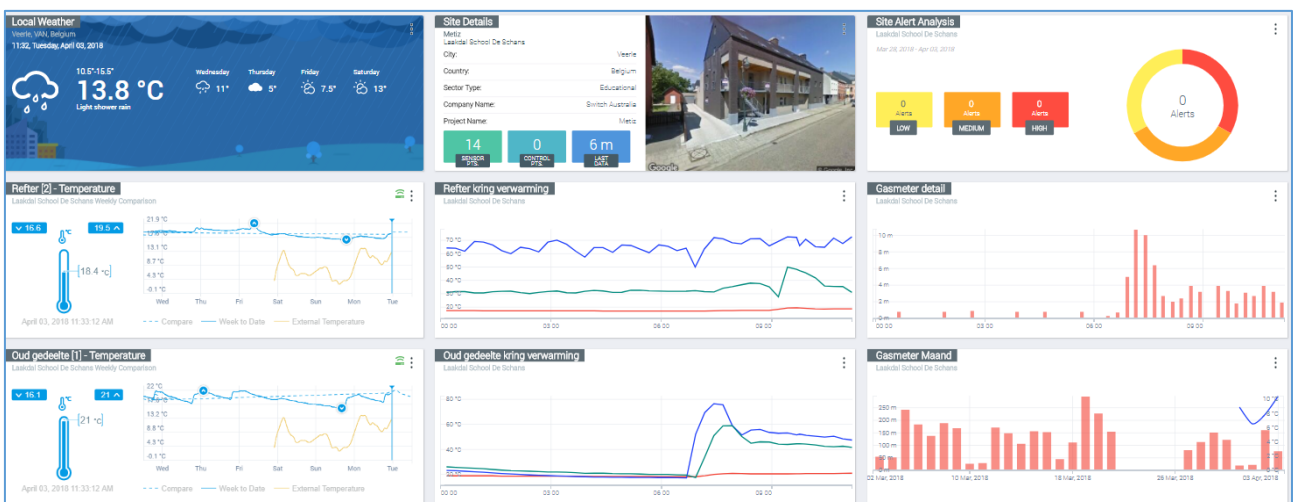
Afhankelijk van het soort software, kan dit een inzicht geven op hoog (management) niveau, of op een gedetailleerd (technisch) niveau. Meestal bestaat het aanbod uit een combinatie van beiden.



Inzicht in de ogenblikkelijke comfortparameters van een kantoor tezamen met een weekplot en vergelijking met voorgaande week.



Gedetailleerd inzicht in de relatieve vochtigheid van een productieproces en kleurcodering voor kleine of grotere afwijkingen tijdens de productie-uren.



Gedetailleerd inzicht in het gasverbruik (dagprofiel en maandprofiel). Daarnaast feedback van de verwarmingskringen (refterkring is duidelijk defect) en de kamertemperaturen ten opzichte van de buitentemperatuur.

Wanneer heeft het zin om MBCx te implementeren ?

- Bij het technisch beheer van meerdere gebouwen. Een MBCx platform zorgt voor een overzicht van alle gebouwprestaties van het patrimonium.
- Indien u meerdere gebouwen hebt met verschillende types van beheersystemen. Een MBCx platform zet alle gebouwen op één platform en zorgt voor een uniform beheer.
- Gebouwen met koeling en ventilatiegroep(en). Deze zijn het vaakst ontregeld en hebben nood aan een degelijke opvolging.
- Gebouwen met nood aan een goed thermisch comfort en binnenklimaat (gebouwen met veel personeelsleden).

METIZ
Zimmerplein 16
2500 Lier, België

T. +32 (0)3 369 10 66
info@metiz.be
www.metiz.be

