

KELVIN – EEN SLIMME VERGADERRUIMTE

STACTICS

IN SAMENWERKING MET VDL EINDHOVEN



DE OPDRACHT

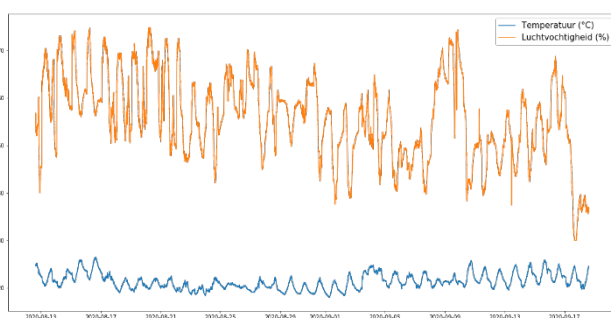
Kelvin is een product ontwikkeld in samenwerking met VDL om het klimaat in vergaderruimtes inzichtelijk te maken (meer info over Kelvin [hier](#)). Kelvin meet iedere 10 seconden de temperatuur, luchtvochtigheid en het aantal deeltjes CO2. Ook checkt Kelvin of er beweging wordt geregistreerd; hiermee valt onder andere te controleren wanneer de ruimte actief gebruikt wordt. VDL was benieuwd of de omstandigheden in hun kantoorruimtes optimaal waren om maximaal te kunnen presteren. Wij zochten het voor ze uit.



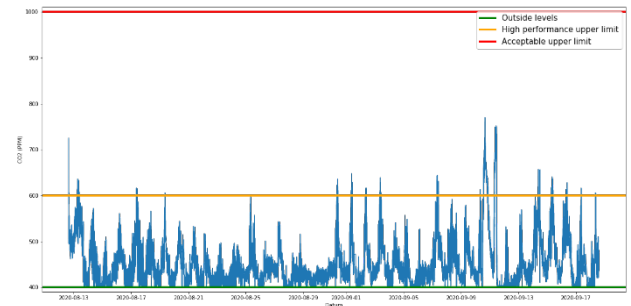
Kelvin

DE RESULTATEN

Alle data is verzameld tussen 12 augustus en 18 september in een representatieve kantoorruimte. Onderstaande grafiek laat het verloop van de temperatuur en luchtvochtigheid zien.

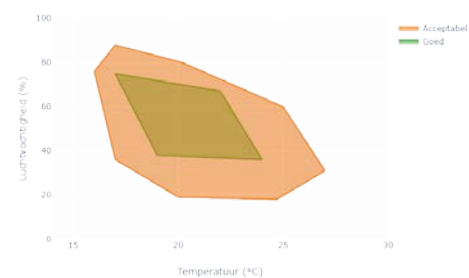


Het CO2 gehalte wordt uitgedrukt in PPM (Parts Per Million). In een goed geventileerde ruimte voor hoge prestaties is het CO2 PPM onder de 600^[1]. Niveaus onder de 1000 PPM zijn ook nog acceptabel. De volgende grafiek laat het verloop van CO2 zien, waarbij de oranje lijn de grens van 600 PPM aangeeft en de rode lijn de grens van 1000 PPM.



Het CO2-niveau is nooit boven de gevaarlijke grens gekomen. De grens om optimaal te kunnen presteren is echter wel af en toe overschreden. Dezelfde conclusie kunnen we niet direct maken over de temperatuur en het percentage luchtvochtigheid, omdat deze afhankelijk van elkaar acceptabel zijn of niet^[2].

Temperatuur en luchtvochtigheid



Uit de nacalculatie blijkt dat de het klimaat in de vergaderruimte tijdens de actieve uren **97.15%** procent van de tijd binnen de acceptabele grenzen lag, waarvan zelfs **70.5%** in het groene gebied. Dit betekent echter ook dat **2.85%** van de tijd het klimaat niet acceptabel was. Dit zijn gemiddeld 19 minuten per dag.

CONCLUSIES & ADVIES

Na verdere analyse hebben we een paar concrete adviezen voor VDL kunnen formuleren. Zij hebben alle details, maar het advies was onder andere om de ramen elke dag een half uur eerder open te zetten voor een betere luchtverversing zodat het CO2 niveau optimaal blijft en om een extra airco aan te schaffen om het werkklimaat tijdens warme dagen te verbeteren.

[1] RESET, 2018. RESET Healthy Buildings Standard.

<https://www.reset.build/>

[2] Stichting ISSO, 2020. Energiebewust ontwerpen van nieuwbouwwoningen. <https://kennisbank.issso.nl/>