

gebruikstevredenheid (= beleving) en kosten (= gebouwprestatie). De tevredenheid van gebruikers kan gemeten worden door het periodiek houden van een enquête.

Het is goed om naar de tevredenheid met de bestaande situatie te vragen en te informeren naar de verwachtingen van de toekomstige nieuwbouwsituatie. Zo is achteraf een vergelijk te maken en de resultaten bieden direct een aanknopingspunt voor het managen van de verwachtingen van de gebruikers van het nieuwe gebouw.

### Gebruik

De gebruikers van het gebouw ervaren de invloed van de technische prestatie van het gebouw en de wijze waarop het beheer plaatsvindt. Tegelijkertijd beïnvloeden zij de technische prestatie door bijvoorbeeld ramen open te zetten terwijl de verwarming aanstaat. Het gedrag van de gebruikers moet in dit opzicht gestuurd worden door milieu- en kostenbewustzijn en 'bewaakt' worden door de beheerders. De interactie tussen de facilitaire dienst en de gebouwgebruikers is dan ook van wezenlijk belang met betrekking tot het op peil houden van de beleving van energiezuinigheid en een goed binnenklimaat.

### Gebouw

De prestatie van het gebouw wordt beïnvloed door de techniek, de wijze waarop het technisch beheer plaatsvindt en de invloed van de gebruikers van het gebouw. Om de verschillende invloeden te meten en daar een prestatie uit te herleiden, is het nodig deze SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden) te maken.

Voor een gebouw kunnen de volgende indicatoren worden gehanteerd:

- energieresultaat,
- beheersing van het binnenmilieu,
- onderhoudskosten.

In het ontwerp is gesteld hoe energie-efficiënt het gebouw moet zijn. Op basis van metingen vanuit het gebouw-beheersysteem, kan bepaald worden of dit in werkelijkheid gehaald wordt, en zo niet, waarom niet en wat daarvan de oorzaak is. Op deze manier wordt de regeling van het gebouw gebruikt om ook te meten. De gemeten data wordt omgezet naar informatie waarop gestuurd kan worden. Met hulp van aanvullende metingen kan de binnenmilieukwaliteit worden bepaald.

REAGEREN?  
redactie@fmm.nl

## Duurzame ICT is meer dan zuinige computers



*De duurzaamheid van ICT is meer dan computers met een laag elektriciteitsverbruik. Op dit moment heeft ICT invloed op meer dan 75 procent van de CO<sub>2</sub>-footprint van een werkplek. De belangrijkste aspecten zijn vervoer (52 procent van de CO<sub>2</sub>-footprint), koeling (32 procent) en het verbruik van de computers en servers zelf (10 procent). Hoe kunnen we ICT zo inrichten dat de footprint geminimaliseerd wordt?*

*Vervoer is de grootste oorzaak van CO<sub>2</sub>-uitstoot door dienstverlenende organisaties. Centralisering zorgt voor optimalisatie van huisvestingskosten, maar ook voor een explosieve stijging van het aantal reiskilometers. Auto's en vliegtuigen zijn hier de oorzaak van. Openbaar vervoer, thuiswerken, satellietkantoren, Smart Work Centers en videoconferencing moeten de stijging weer tegengaan. ICT bepaalt of het werk buiten de muren van kantoor door kan gaan. De grote beperkingen liggen op dit moment in bandbreedte en data-security. Bandbreedte geeft toegang tot applicaties en centrale informatie, terwijl data-security de veiligheid en toegankelijkheid van decentraal mogelijk moeten maken.*

*Koeling is een afgeleide maar belangrijke factor van ICT. De Global Warming op Kantoor wordt voor een groot deel veroorzaakt door ICT servers, computers en randapparatuur. Naast warmte creëert deze apparatuur ozon en wordt vocht onttrokken aan de omgeving. Het 'wegkoelen' van de warmte zorgt voor veel elektriciteitsverbruik maar ook voor verdere uitdroging van de lucht. Deze koeling kan leiden tot klachten over hoofdpijn, droge ogen, tocht en koudeval op de werkplek. Het verbruik van de ICT infrastructuur is groot. Uit de CO<sub>2</sub>-benchmark database blijkt dat kantoren met grote serverruimtes gemiddeld een 50 procent hoger verbruik hebben dan kantoren zonder deze voorzieningen. Computers met lagere elektrische vermogens zijn de oplossing hiervoor. Door toepassing van thin clients worden servers, databases en applicaties gecentraliseerd in grotere datacenters. Hierdoor is de warmte op de werkplek lager en is de gehele ICT efficiënter qua verbruik. ICT bepaalt hoe duurzaam een organisatie kan zijn, het meest door de voorzieningen die het schept voor decentraal werken maar ook door het effect op de huisvesting. ICT en facility management moeten samen werken om deze duurzaamheid te realiseren.*

**Bram Adema**

Directeur van Corporate Facility Partners