

OVER VERLICHTING DIE ALLEEN GEBRUIKT WORDT WAAR NODIG

Promovendus Christel de Bakker doet onderzoek naar de mogelijkheden om het lichtverbruik in kantoren te verminderen. Door lichtvoorziening lokaal te controleren kan veel energie worden bespaard. Voor haar PhD-idee Local Lighting Control ontving ze onlangs in Londen twee awards.

Vertel eens iets over het lokaal regelen van licht

De verlichting in kantoorruimtes wordt via een systeem met sensoren geregeld per werkplek. Dit betekent dat wanneer een medewerker zijn of haar plek verlaat, de verlichting wordt gedimd.

Waar gaat je promotieonderzoek precies over?

Ik onderzoek hoe we in kantoren kunnen zorgen dat er minder energie wordt verspild door verlichting uitsluitend te laten branden waar en wanneer nodig. Mijn onderzoek richt zich specifiek op grote ruimtes waar veel mensen werken. In de VS heeft iedereen in zo'n kantoorruimte een eigen hokje, dus daar is het gericht regelen van verlichting minder ingewikkeld. In Nederland zitten mensen echter samen in ruimtes zonder afscheidingen en kan bij lokaal dimmen het comfort van de medewerkers in het gedrang komen.

Leg eens uit?

Stel, we zitten in een kantoorruimte met tien mensen en elke werkplek heeft z'n eigen sensorgestuurde verlichting. Vervolgens gaat er één iemand weg. Bij die werkplek kan het licht dus tijdelijk verminderd worden. Maar hoe doe je dat op de meest efficiënte, prettige manier? Als de lampen opeens uitgaan, kan dat storend zijn, dus dit dient geleidelijk te gebeuren. Bovendien vormt de verlichting op die ene plek de achtergrondverlichting voor de andere medewerkers, dus er moet rekening gehouden worden met hun wensen. Het gaat er kortom om de juiste balans te vinden tussen verantwoord omgaan met energie en het zorgen dat de verlichting prettig en adequaat is voor de aanwezigen.

Wat gaat dat opleveren?

Ik denk dat met een slim lichtstelsel een reductie van ongeveer 30% van het lichtverbruik in kantoren kan worden bereikt. Dit heeft uiteraard een grote energiebesparing tot gevolg. Wel hangt dit in grote mate af van de aanwezigheidspatronen van de kantoormedewerkers. Ik onderzoek de strategie nu nog in een lab-omgeving, maar uiteindelijk wil ik het in een echte werkomgeving gaan testen.

IK DENK DAT MET EEN SLIM LICHTSYSTEEM EEN REDUCTIE VAN ONGEVEER 30% VAN HET LICHTVERBRUIK IN KANTOREN KAN WORDEN BEREIKT.

Je hebt twee awards gewonnen. Hoe ging dat?

De prijzen zijn onderdeel van de Coins Construction Industry Grand Challenge. De deelnemers zijn allemaal bezig met onderzoek naar en/of het ontwikkelen van innovaties die veranderingen teweeg kunnen brengen in de gebouwde omgeving. Het is een open competitie waarin start-ups meedoen, maar ook PhD-studenten zoals ik. Ik nam deel in de categorie Sustainability. Nadat ik mijn idee had ingezonden, mocht ik het in Londen presenteren. In deze categorie won ik 2500 pond, wat ik wil gebruiken om een deel van mijn onderzoek in de VS te doen. Daarnaast won ik de Bouygues Special Discretionary R&D Award. Dit houdt in dat Bouygues, een gerenommeerd bouwbedrijf gesitueerd in Londen, me zal helpen bij de verdere ontwikkeling van mijn idee.

Welke rol speelt SPARK Campus bij jouw promotieonderzoek?

SPARK Campus heeft mijn PhD-project tot stand gebracht. Daar zijn ook Philips bij betrokken en Deloitte. In The Edge, het kantoorgebouw van Deloitte in Amsterdam, hoop ik in een later stadium van mijn onderzoek mijn strategie te kunnen testen. Bij de start van mijn project heb ik een pitch-workshop gevolgd samen met alle andere SPARK PhD's op de SPARK campus. We pitchten vervolgens ons PhD-idee aan bedrijven uit de SPARK community. Met de SPARK PhD's heb ik daarna nog een aantal lunch-meetings gehad. Ik heb trouwens ook meegedaan aan SPARK Talent, het

cross-over innovatieprogramma, van SPARK Campus. Daar heb ik geleerd hoe ik mijn idee snel kan valideren met gebruikers en het kan uitwerken tot een prototype.

Innovation
distingui
between
and a f



Christel de Bakker (1991) studeerde Human Technology Interaction aan de TU in Eindhoven en werkt sinds september 2015 aan haar promotieonderzoek 'Local Lighting Control'.