

WAAROM VEEL KLIMAATSYSTEMEN NIET OPTIMAAL FUNCTIONEREN

Wat de werkelijke energieprestatie van een gebouw is, is voor een groot deel afhankelijk van de gebruiker. Maar diezelfde gebruiker wordt in het ontwerpproces van een gebouw vaak nauwelijks meegenomen, vertelt Marleen Spiekman van DGMR. Ze pleit er daarom voor dat het gebruik meer invloed krijgt in het ontwerpproces van installaties en gebouwen.

“We ontwerpen gebouwen nog te vaak voor een ideale gebruiker die in werkelijkheid niet bestaat.” Volgens Marleen Spiekman, senior adviseur bij DGMR, blijft zo een cruciale factor onderbelicht, namelijk de mens die het gebouw gebruikt. “Je ziet dat er een behoorlijk gat bestaat tussen de prestaties op papier en de praktijk. In berekeningen gaan we vaak uit van perfect functionerende installaties en perfect gedrag van bewoners. Maar zo werkt het natuurlijk niet.”

De verduurzaming van gebouwen heeft de afgelopen dertig jaar een enorme ontwikkeling doorgemaakt. Waar vroe-

ger een hr-ketel en hr-glas voldoende waren om aan de eisen te voldoen, zijn de prestaties van nieuwbouw inmiddels naar een veel hoger niveau getild. Warmtepompen, hoogwaardige isolatie, balansventilatie en slimme regelingen zijn gemeengoed geworden. Volgens Spiekman is daarmee echter niet automatisch het einddoel bereikt.

MENSELIJK GEDRAG

De kloof tussen theorie en praktijk is volgens Spiekman een van de grootste uitdagingen voor de komende jaren. “De energietransitie richt zich sterk op techniek, terwijl veel minder aandacht wordt besteed aan de manier waarop bewoners en gebruikers daadwerkelijk omgaan met gebouwen en installaties.” Dat onderwerp loopt als een rode draad door haar loopbaan. Naast bouwfysica verdiepte ze zich ook in gedragswetenschappen en onderzocht zij hoe menselijk gedrag gebouwprestaties beïnvloedt. “We maken gebouwen uiteindelijk voor mensen. Maar soms lijkt het alsof we dat vergeten. We zijn heel goed geworden in het optimaliseren van energieprestaties, maar veel minder goed in het begrijpen van wat bewoners en gebruikers nodig hebben.”

PROBLEMEN

Dat leidt in de praktijk regelmatig tot problemen, legt ze uit. “Ventilatiesystemen worden lager gezet omdat ze te veel geluid maken. Roosters worden dichtgeplakt vanwege tochtklachten. Slimme systemen worden uitgeschakeld omdat gebruikers niet begrijpen hoe ze werken. Dan kun je zeggen dat mensen

het systeem verkeerd gebruiken. Maar mensen doen dat niet voor niets. De vraag zou moeten zijn waarom dat gebeurt.”

DEZELFDE FOUTEN, TELKENS OPNIEUW

Volgens Spiekman wordt er nog veel te weinig gekeken naar de daadwerkelijke prestaties van gebouwen nadat ze zijn opgeleverd. “We monitoren nauwelijks hoe mensen gebouwen ervaren. Vinden bewoners hun woning comfortabel? Kunnen ze voldoende ventileren? Hebben ze last van warmte? Dat vragen we vaak helemaal niet.” Daardoor worden dezelfde fouten telkens opnieuw gemaakt, zegt ze. “Als een consument een stofzuiger koopt die niet goed werkt, krijgt die slechte reviews en wordt het product aangepast. In de bouw werkt dat anders. Daar hebben bewoners vaak weinig invloed op wat er wordt ontworpen en geïnstalleerd. Daardoor ontbreekt ook een belangrijke feedbackloop.”

EENZIJDIGE FOCUS OP TECHNOLOGIE

Monitoring kan volgens haar helpen om gebouwen verder te verbeteren. Niet alleen door energiegebruik te meten, maar ook door comfort, gebruikservaring en tevredenheid inzichtelijk te maken. “Het begint met leren van wat er in de praktijk gebeurt. Alleen dan kun je installaties, gebouwen en ontwerpprocessen verbeteren.” Digitalisering, sensoren en kunstmatige intelligentie worden vaak genoemd als belangrijke oplossingen voor de verduurzaming van gebouwen. Spiekman ziet daar zeker kansen, maar waar-

ENERGIEPRESTATIE

Naam: Marleen Spiekman

Bedrijf: DGMR

Functie: Senior adviseur

'IN BEREKENINGEN GAAN WE VAAK UIT
VAN PERFECT FUNCTIONERENDE INSTALLATIES
EN PERFECT GEDRAG VAN BEWONERS'



'SLIMME SYSTEMEN WORDEN UITGESCHAKELD OMDAT GEBRUIKERS NIET BEGRIJPEN HOE ZE WERKEN'

TIP!

Van meten naar sturen: de standaard voor slimme gebouwen | TVVL

In dit programma draait het om data en gebouwautomatisering. Hoe gebruik je meetgegevens om gebouwen slimmer en efficiënter aan te sturen? Samen met experts gaan we in op de actuele vraagstukken en praktische oplossingen.

Datum: donderdag 8 oktober

Tijd: 12:45 - 14:15

Locatie: Hal 3, Podium Energie

schuwt voor een te eenzijdige focus op technologie. "AI en slimme regelingen kunnen absoluut helpen. Maar technologie alleen lost het probleem niet op." Ze verwijst naar ervaringen uit het onderzoeksprogramma Brains4buildings, waarin werd onderzocht hoe gebouwen slimmer kunnen worden aangestuurd. "Je kunt een gebouw automatisch allerlei dingen laten regelen. Maar hoe weet dat gebouw wat een gebruiker op dat moment nodig heeft? Wat vandaag prettig is, hoeft morgen niet prettig te zijn."

Daarom moet volgens haar meer aandacht worden besteed aan de interactie tussen mens en systeem. "We moeten nadenken over hoe mensen met die technologie omgaan. Kunnen ze begrijpen wat er gebeurt? Kunnen ze ingrijpen als iets niet goed werkt? Kunnen ze hun voorkeuren kenbaar maken?"

MAATREGELEN TEGEN OVERVERHITTING

Een ander onderwerp dat volgens Spiekman veel meer aandacht verdient, is zomercomfort. Terwijl de energietransitie lange tijd vooral draaide om het beperken van de warmtevraag in de winter, wordt het voorkomen van oververhitting steeds belangrijker. "We weten dat de aarde steeds warmer wordt. Daardoor wordt het risico op oververhitting ook steeds groter." In de huidige regelgeving voor nieuwbouw wordt mondjesmaat gekeken naar het risico op oververhitting. Voor bestaande woningen gebeurt dat echter niet. Spiekman: "Dat is eigenlijk heel vreemd. Juist wanneer woningen worden gerenoveerd, heb je een natuurlijk moment om ook maatregelen tegen oververhitting mee te nemen. Dat is een gemiste kans. Corporaties renoveren momenteel enorme aantallen woningen. Maar het risico op oververhitting wordt daarbij meestal niet meegenomen."

ONTWERP BEPAALT HET COMFORT

De oorzaak van oververhitting ligt volgens Spiekman in het ontwerp. "We bouwen nog steeds veel appartementen met grote glasoppervlakken en weinig mogelijkheden voor spuiventilatie. Dat ziet er mooi uit, maar heeft gevolgen voor het binnenklimaat. Ook woningen met slechts één gevel zijn kwetsbaar. Als je maar aan één kant ramen hebt, kun je nauwelijks luchten. Juist op warme dagen is dat een probleem." Ook buitenzonwering wordt volgens haar nog veel te weinig toegepast. "Buitenzonwering kan ontzettend veel doen

om warmte buiten te houden. Maar in veel projecten wordt daar nog onvoldoende op gestuurd. Zonwering is in een bestaande situatie vaak lastig om aan te brengen, meenemen in het ontwerp is veel eenvoudiger." Dat leidt er toe dat bewoners uiteindelijk naar airconditioning grijpen, zegt ze. "Ik ben niet tegen airco's. Maar als je vooraf al weet dat een woning zonder airco niet comfortabel zal zijn, dan zou je dat eigenlijk eerder in het ontwerp moeten oplossen."

INTEGRALE BENADERING

Volgens Spiekman verschuift de aandacht langzaam van alleen energieprestaties naar een bredere benadering van duurzaamheid. "Toen ik begon, ging het vooral over energiegebruik. Inmiddels kijken we ook naar materiaalgebruik en circulariteit. De volgende stap is een integrale benadering waarin ook gezondheid, comfort en gebruikskwaliteit worden meegenomen. Een emissievrij gebouw is belangrijk. Maar het moet ook een prettig gebouw zijn om in te wonen of te werken." De herziene Europese richtlijn voor de energieprestatie van gebouwen (EPBD IV) biedt daarvoor volgens haar aanknopingspunten. Daarin wordt onder meer aandacht besteed aan monitoring, binnenmilieu en gezondheid. Een mooie beleidsinnovatie is het renovatiepaspoort. Daarmee kunnen woningeigenaren geholpen worden hoe zij hun woning kunnen verduurzamen naar een emissievrije woning. "Dat zijn belangrijke stappen. Maar uiteindelijk gaat het erom wat we met die informatie doen."

BETERE THERMOSTAAT ONTWERPEN

Wat betekent dit alles voor installateurs, adviseurs en ontwerpers? Volgens Spiekman begint het met een andere manier van denken. "We moeten af van het idee dat een gebouw alleen een technisch systeem is waarbij de gebruiker wordt gezien als een verstorende factor. Het is een samenspel van gebouw, installatie en gebruiker." Dat vraagt om meer aandacht voor gebruiksvriendelijkheid, comfort en praktijkervaringen, zegt ze. "Als mensen een thermostaat niet begrijpen, moet je je afvragen of je de gebruiker moet uitleggen hoe die werkt, of dat je een betere thermostaat moet ontwerpen."