

De juiste balans tussen licht en schaduw

Wat zijn de effecten van daglicht in het gebouw op de geestelijke en lichamelijke gezondheid van mensen? En wat zouden deze effecten voor consequenties voor het ontwerp kunnen, of zelfs moeten hebben?

Roofs sprak hierover met ir. AnneMarie Eijkelenboom, architect/researcher van EGM Architecten uit Dordrecht.

Het effect van daglicht op de gezondheid van de mens is lastig grijpbaar. In het Bouwbesluit wordt daarom enkel een minimum eis gesteld aan de hoeveelheid daglicht in de binnenruimte. EGM Architecten uit Dordrecht, een architectenbureau met momenteel zo'n 110 medewerkers, heeft een groot aantal bijzondere ontwerpen op haar naam staan, waarin gebruik wordt gemaakt van daglicht. Een van de specialismen van het bureau is het ontwerpen van gebouwen voor ziekenhuizen en zorginstellingen. Recent maakte het bureau het ontwerp voor het Erasmus Ziekenhuis in Rotterdam en het Maria Middelaars Ziekenhuis in Gent.

Het architectenbureau is overtuigd van de gunstige effecten van daglicht en probeert hier optimaal gebruik van te maken in haar ontwerpen. Tevens heeft EGM architecten een EBD tool opgezet om de relatie tussen gezondheid en omgevingsfactoren zoals bijvoorbeeld daglicht, geluid maar ook structuur van het gebouw inzichtelijk te maken. (EBD = Evidence Based Design. Dit is een proces waarbij ontwerpbeslissingen op betrouwbaar, wetenschappelijk onderzoek worden gebaseerd, zodat de beste uitkomsten met betrekking tot gezondheid bereikt kunnen worden [The Center For Health Design, 2008].)

EBD TOOL

"Onderzoeksgegevens wijzen uit dat de invloed van daglicht op de gezondheid, bijvoorbeeld het bioritme en welbevinden, groot is," opent Eijkelenboom het gesprek. "Praktijkervaringen en diverse onderzoeken wijzen uit dat mensen die uitzicht hebben op natuur een beter concentratievermogen

hebben, en dat zieke mensen met uitzicht op natuur sneller herstellen. Onze ervaring leert dat het beter is direct bij het ontwerp rekening te houden met de invloed van omgevingsfactoren op de gezondheid dan daar in een later stadium voorzieningen voor te treffen. Het besluit om een daglichtvoorziening in het dak te plaatsen is van een andere orde dan het vervangen van een vloerbedekking."

Wij hebben daarom een zogeheten EBD tool ontwikkeld waarmee wetenschappelijk onderbouwde kennis over het effect van de ruimte op het welbevinden, veiligheid en efficiëntie wordt ontsloten. De toepassing van daglicht in het ontwerp is hier een belangrijk onderdeel in. In de EBD tool staan o.a. de gunstige effecten van daglicht op een rijtje, met verwijzingen naar de (internationale) studies die deze beweringen onderbouwen. Daaruit blijkt dat een deel van



De Mark. EGM Architecten.

de kennis over deze effecten al decennialang bekend is. In de bouw is lange tijd onvoldoende rekening gehouden met het effect van daglichttoetreding.

“In de praktijk zal de toepassing van optimaal daglicht in het ontwerp, in het geval van een zorginstelling, moeten leiden tot bijvoorbeeld medicatievermindering, stressreductie en het verminderen van infecties. Wij werken bijvoorbeeld met Fontys en Universiteit Maastricht aan een studie voor het verpleeghuis van de toekomst, waarbij het doel is de kwaliteit van leven in een verpleeghuis te optimaliseren. Dit gebeurt op basis van literatuuronderzoek en expertmeetings.”

“Deze kennis is toepasbaar bij zorginstellingen, maar ook bijvoorbeeld kantoorgebouwen of gevangenissen. Doel van de EBD tool is om structuur aan te brengen in de kennis over het effect van een ruimte op de gezondheid zodat deze in de praktijk toepasbaar is. Tegelijk is een ontwerp natuurlijk altijd meer dan een optelsom van wetenschappelijke kennis: je blijft architect. Het blijft kortom een kwestie van de juiste balans vinden in de verschillende factoren die samenhangen met een ontwerp.”

BALANS

Dit laatste geldt voor alle aspecten van een ontwerp. Maar ook als je alleen de toepassing van daglicht in het ontwerp



Herlaarhof, EMG Architecten.

in ogenschouw neemt. Eijkelenboom: “Bij gebruik van daglicht in het gebouw moet worden gezocht naar een juiste balans tussen verschillende factoren. Licht is belangrijk en gezond, maar te veel licht, door bijvoorbeeld de toepassing van zowel glazen gevels als glazen daken, zorgt weer voor andere problemen: dat is een overdoos. Denk aan gevolgen als warmteoverlast, verblinding, reflectie, etc. Ook moet je voorkomen dat de gebruikers van het gebouw door al dat daglicht de hele dag de zonwering naar beneden laten. Daarom is een juiste balans tussen licht en schaduw in het ontwerp belangrijk.”

“Daglicht is bovendien dynamisch en heeft voortdurend, afhankelijk van de stand van de zon en de mate van bewolking, een ander nuance. In de meeste gevallen moet daglicht dan ook worden ondersteund met kunstlicht om het licht waarbij wordt gewerkt constant te houden. Sinds kort is er een biodynamische verlichting ontwikkeld, die meegaat met het daglicht. Dit heeft een positieve invloed op het bioritme, het zorgt voor meer rust.”

“Het energetische effect is een ander belangrijk aspect waar rekening mee moet worden gehouden in de toepassing van daglichtsystemen in het gebouw. Er zijn wel isolerende systemen op de markt maar algemeen is glas een minder goed isolerend materiaal. Dat betekent dus in de winter warmteverlies. In de zomer is er juist sprake van ongewenste opwarming. Ook aspecten als de oriëntatie van het gebouw, spiegeling (‘glare’ op de computerschermen, maar ook de hinderlijke spiegeling die zonlicht op glas voor de omgeving teweeg kan brengen) en direct en indirect licht moeten in het ontwerp worden meegenomen. Bovendien is glas een relatief duur bouw-materiaal: ook daarom moet gekeken worden naar hoe dit zo effectief mogelijk kan worden ingezet.”

“Ontwerpen is altijd een afweging van de verschillende factoren die van belang zijn voor de gebruikers van het gebouw,” besluit Eijkelenboom. “De wetenschap dat daglicht goed is voor de gezondheid begint steeds meer voet aan de grond te krijgen, juist internationaal, en dat betekent dat gekeken moet worden naar hoe hier in o.a. zorginstellingen gebruik kan worden gemaakt. Tools zoals onze EBD kunnen hier een rol in spelen.” ●

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl