

Multifunctionele daken in alle kleuren

We weten dat de schil van een gebouw meer potentie heeft dan alleen het bieden van bescherming tegen de natuurlijke elementen. We kunnen meerdere functies stapelen, waardoor er grotere waarde ontstaat voor de gebouweigenaar, de gebruikers en de omgeving. Daarmee werken we aan een toekomstbestendige, gezonde en prettige leefomgeving. Hoe ziet het dak van de toekomst eruit?

Albert Jan Kerksen, BTL Advies

Als we een aantal decennia vooruitkijken, de globale levensduur van een gebouw, wat kunnen we dan verwachten? Waar moeten we rekening mee houden en hoe zorgen we ervoor dat de daken die we nu maken geschikt zijn voor nieuwe toepassingen?

GOEDE BASISVOORWAARDEN

In de dakenbranche wordt steeds meer gesproken over 'het multifunctionele dak'. Daken die nieuwe dimensies toevoegen aan een gebouw. Waterdichtheid, goede isolatie en diverse andere 'normaal' voorkomende bouwkundige aspecten zijn dan op zichzelf niet allesbepalend, maar zijn slechts basisvoorwaarden. Daarmee zijn die basisvoorwaarden niet minder belangrijk. Integendeel, hoe meer er op een dak gebeurt, des te belangrijker een goede ondergrond is om op te werken.

Het is boerenlogica om te bedenken dat investeren in het creëren van meerwaarde op ons dak, alleen verstandig is als de kwaliteit van de ondergrond waarop we werken



Het dak van het museum Bundeskunsthalle in Bonn wordt optimaal gebruikt. Naast diverse interactieve kunstwerken (waaronder een karaokebar, een basketbalveld en een glijbaan naar het plein) herbergt het dak ook een café en een speeltuin.

voldoende is. We kunnen dus gaan differentiëren op dakbedekkingsconstructies voor daken met enkelvoudig gebruik, en dakbedekkingsconstructies voor daken met meervoudig gebruik. Overigens, dat het boerenlogica is om te zorgen voor een degelijke dakbedekkingsconstructie, wil nog niet

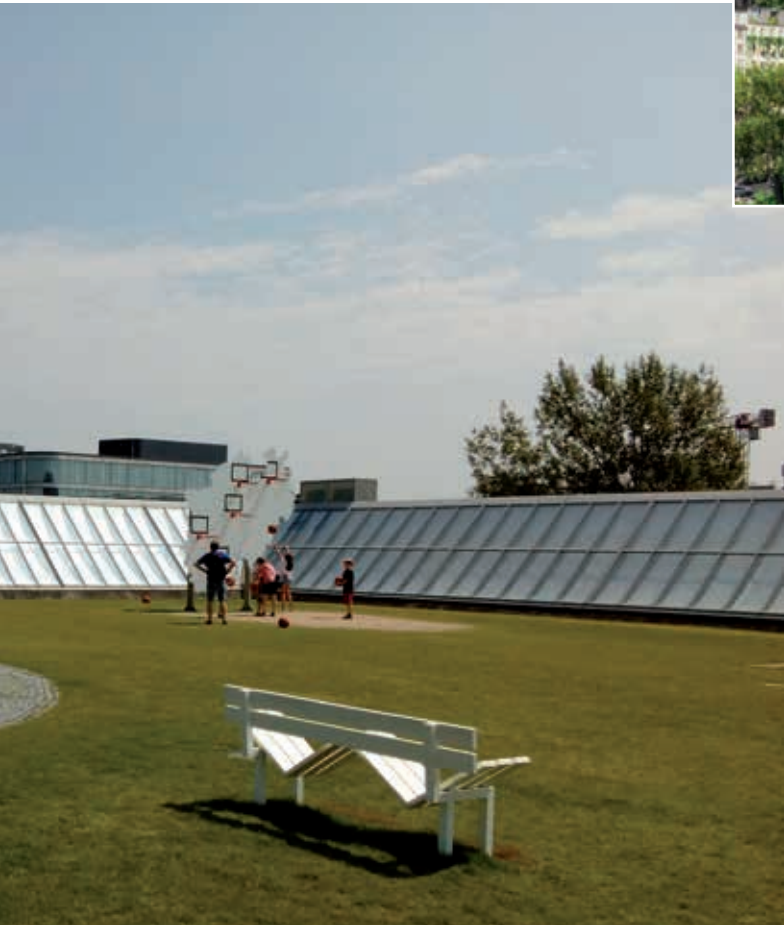
zeggen dat het in de praktijk goed gaat. Er worden regelmatig daken gemaakt waarbij een opdrachtgever (bewust of onbewust) grote risico's neemt, bijvoorbeeld door ondeskundig advies, of om kosten te besparen. Dat is echter een onderwerp voor een ander artikel.

OVERLAPPENDE BELANGEN

Gebouweigenaren die zich minder op meervoudig gebruik richten doen zichzelf, maar ook



Parijs in 2050. BRON: Vincent Callebaut Architectures.



anderen tekort. Met een filosofische blik naar sterk verstedelijkte gebieden kijkend, kan men zich afvragen wie in de toekomst eigenaar van het dak is. We zien al verschuivingen optreden waarbij weliswaar één partij juridisch eigenaar is van het dak, maar dat het dakgebruik gedeeld wordt met meerdere belanghebbenden. Bijvoorbeeld als in coöperatieve vorm zonnepanelen worden geplaatst, of als het dak als een gezamenlijke tuin wordt ingericht. Komt er een tijd waarbij door maatschappelijke druk het dakoppervlak tot het gemeenschappelijke domein gaat behoren? Een tijd waarbij de roep om ruimte in dicht bebouwde gebieden zo groot wordt, dat het dak de nieuwe openbare ruimte wordt?

Visual China Group: In Chongqing (China) is een monoraail gebouwd, waarbij de ingenieurs het probleem van ruimtegebrek hebben opgelost door het railtraject inclusief station dwars door een gebouw heen te bouwen. BRON: Getty Images. ↓



SPECIAL GEBRUIKSDAKEN

AUTONOMIE VAN HET GEBOUW IN DE STAD

Die roep om ruimte wordt nu al zichtbaar. In het verleden stond de omgeving van een gebouw ten dienste van het gebouw: energie en drinkwater moest vanuit de omgeving worden aangevoerd naar een gebouw, afvalwater en reststromen moesten worden afgevoerd naar de omgeving. De maatschappelijke acceptatie daarvoor wordt steeds kleiner. Duurzaamheid, circulaire economie en klimaatadaptatie leiden tot ontwikkelingen die ervoor zorgen dat een gebouw en de omgeving minder impact hebben op elkaar, gebouwen worden autonomer en krijgen een betere inpassing in de omgeving waarin we leven. Dat betekent wel dat bij het (her)ontwerp van een gebouw ruimte gereserveerd moet worden voor nieuwe functies die het gebouw nodig heeft om autonomer te zijn. En dan zijn het dak en de gevels een logische keuze om te gebruiken, dat is vaak nog onbenutte ruimte.

BENUTTE DAKEN

Inmiddels kennen we een aantal functies voor daken die steeds vaker worden toegepast. Deze functies worden vaak aangeduid met de kleuren die dicht bij de aard van de toepassing liggen:

- Groene daken (natuurdaken met ruimte voor plant en dier);
- Rode daken (begaanbare daken met een duidelijke gebruiksfunctie);
- Blauwe daken (waar regenwater op wordt geborgen);
- Gele daken (daken waarbij energie wordt opgewekt).

In veel gevallen levert het stapelen van functies op het dak meer op dan de som der delen. Oftewel: combinaties van functies versterken elkaar. Zo gaat het rendement van zonnepanelen op daken omhoog in combinatie met een



groendak, wordt een dakterras een stuk aangenamer om op te verblijven in combinatie met groen en kunnen natuurdaken zich beter ontwikkelen als er meer water op geborgen wordt.

Aan dit palet van combinaties zullen in de toekomst nieuwe functies, nieuwe kleuren, toegevoegd worden. Welke functies dit zijn, weten we nog niet, maar (buitenlandse) voorbeelden die kunnen leiden tot inspiratie zijn er wel. Zoals in de zeer dichtbevolkte Chinese stad Chongqing. Daar is in 2004 een monoraal gebouwd, waarbij de ingenieurs het probleem van ruimtegebrek hebben opgelost door het railtraject inclusief station dwars door een gebouw heen te bouwen.

Zijn infrastructurele oplossingen op hoogte een nieuwe kleur voor daken van de toekomst? Nieuwe vormen van transport liggen op de loer: de huidige snelle ontwikkelingen van



DHL experimenteert met pakketbezorging met behulp van drones. BRON: DHL.



drones bijvoorbeeld. Pakketdiensten experimenteren al met bezorging van pakketjes middels drones. Waar kunnen die drones in de stad makkelijker opstijgen en landen dan op een dak? Misschien halen we over enkele jaren een postpakketje op bij het volledig geautomatiseerde drone afleverpunt op het dak van onze buurman, maken we tegelijkertijd even een praatje op het dakterras met uitzicht over de natuurdaken in de omgeving.

ADAPTIEVE DAKEN

Er zullen de komende jaren steeds nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden in toepassingen op daken. Misschien is de belangrijkste ontwikkeling die we daarmee in de dakenbranche zien wel de ontwikkeling van het adaptieve vermogen. Het vermogen om daken door de jaren heen aan te kunnen passen aan veranderende wensen. Nieuwe inzichten in het gezond en leefbaar houden van onze omgeving, nieuwe technische ontwikkelingen die gefaciliteerd moeten worden, daken die in de toekomst nog gaan 'verkleuren'. Achter ons ligt de tijd van daken in primaire kleuren. Vóór ons ligt een bijzondere kans om als branche een verschil te maken in de stad, door te bouwen aan daken waarop multifunctionaliteit in *full colour* ontwikkeld kan worden. Bouwt u mee? ■

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl

← ©Rooftop Revolution, foto: Alice Wielinga.

Rooftop Revolution legt nieuwe natuurgebieden aan midden in Nederlandse steden, op het grootste braakliggende terrein: de daken. De organisatie adviseert bedrijven hoe zij aan de slag kunnen gaan met het verduurzamen van daken, ondersteunen overheden in hun klimaatadaptatie ambitie en helpen 'daklozen' om hun uitzicht te verbeteren.