Zwevende daktuinen

Prefab maatwerk boven de stad

Op Nederlandse daken liggen honderden vierkante kilometers onbenutte ruimte. Waar het mogelijk is, blijft een invulling vaak bij sedum of een dakterras, zeker in de bestaande woningbouw. Dakdokters Studio schuift daar een derde categorie tussen: een echte tuinbeleving, 'zwevend' boven het dak. Directeur Friso Klapwijk legt uit hoe een oud idee nu een systeem wordt: doorgerekend, gedigitaliseerd en klaar voor pilots.

Tekst: Tjerk van Duinen. Beeld: Dakdokters Studio

Op Nederlandse daken liggen honderden vierkante kilometers onbenutte ruimte. Waar het mogelijk is, blijft een invulling vaak bij sedum of een dakterras, zeker in de bestaande woningbouw. Dakdokters Studio schuift daar een derde categorie tussen: een echte tuinbeleving, 'zwevend' boven het dak. Directeur Friso Klapwijk legt uit hoe een oud idee nu een systeem wordt: doorgerekend, gedigitaliseerd en klaar voor pilots.

Het idee van een zwevende constructie op een dak is niet nieuw. Waarom nu wél een 'zwevende daktuin' als product?
Friso Klapwijk: Toen we met Dakdokters begonnen – inmiddels ruim vijftien jaar geleden – hadden we twee dingen voor ogen: de bestaande stad aanpakken én tuinen op daken maken. Sedumdaken en dakterrassen waren er al, en daktuinen zie je vooral in nieuwbouw. Maar in bestaande bouw bleef het vaak steken bij 'groen erop' of 'planken erop'. We hebben door de jaren heen wel allerlei zwevende bakken en constructies gemaakt, maar het echt doorontwikkelen tot een robuust concept vroeg ruimte en focus. Die ruimte is er nu.



^ *Een zwevende daktuin in een opzet waarmee je veel daken kunt bedienen zonder telkens opnieuw te hoeven rekenen.*

De uitvoeringstak van Dakdokters is verkocht. Minder gedoe van dagelijkse uitvoering, meer tijd om te ontwerpen?
FK Precies. Als uitvoerder zit je in een dagelijkse stroom van mensen, materiaal en probleemoplossing. Mooi werk, maar het slokt alles op. Nu sta ik minder vaak zelf op het dak. Dat geeft ruimte, al mis je wel de feedback van de werkvloer, daarom blijven we actief met uitvoeringspartners omgaan. Alles wat je bedenkt en ontwerpt moet immers ook gemaakt worden.

VAN 'EEN SLIMME STAALCONSTRUCTIE' NAAR SYSTEEM

De zwevende daktuin, met staal en afsteunpunten: dat bestaat al even. Wat is er wél nieuw aan jullie aanpak?
FK We hebben twee sporen tegelijk uitgewerkt: de techniek én het proces. Samen met een constructeur hebben we een logische maximale modulemaat en overspanning bepaald, ook met het oog op transport en de manier waarop veel panden zijn opgebouwd. Zo ontstaat een opzet waarmee je veel daken kunt bedienen zonder telkens opnieuw te hoeven rekenen. Als uitgangspunt rekenen we met circa 450 kg/m^2 voor de tuinopbouw; lichter kan altijd, zwaarder vraagt extra checks. We nemen de 'dakrealiteit' als uitgangspunt: weer, wind en temperatuurschommelingen. Dus ontwikkelen we niet alleen de constructie door, maar ook de tuinlaag: irrigatie en buffering van hemelwater, beperkte opbouwhoogte en gewicht, en substraten die op hoogte blijven functioneren. Het moet geen dakterras-met-wat-groen worden, maar een tuin die op het dak echt presteert.

Jullie praten nadrukkelijk over 'systematiseren'. Waar zit die winst?
FK In het klassieke proces meet je een dak in, maak je een tekening en ga je daarop ontwerpen. Wij hebben dat samengedrukt. We scannen het dak 3D in – dat kan al met een goede smartphone – en lezen die scan direct in. Dan zie je precies waar schoorstenen, pijpjes en opstanden zitten. Vervolgens rekent onze module een passende lay-out voor de liggers en het onderdelenpakket door: wat kan wel, wat kan niet, en wat is slim. Dat versnelt haalbaarheid én geeft sneller een realistische prijsindicatie.



^ *"Je koopt een tuinbeleving op hoogte."*



^ *"Het moet geen dakterras-met-wat-groen worden, maar een tuin die op het dak echt presteert."*

Maar je moet toch weten waar de draagmuren lopen en wat de overspanning is?
FK Klopt. De kernvraag is: wat is de afstand tussen de bouwmuren en past onze module daarop? Veel gegevens vind je in bouwarchieven; daarnaast meten we altijd ter controle. In de bestaande woningbouw zitten veel breedtes grofweg tussen 5 en 6 meter; wij hebben daarom met 6 meter als uitgangspunt ontworpen. We willen altijd een check op de bouwmuren, zeker bij vergunningstrajecten. Alleen bij bijzondere situaties, zoals bij funderingsherstel, wil je extra zeker weten hoe krachten doorwerken.

ALLEEN RAKEN WAAR HET MOET

Maakt het uit welke dakbedekking en isolatie er liggen? En wat als het dak later aan vervanging toe is?
FK In principe maakt de dakbedekking of isolatie onder de daktuin niet uit, omdat we de belasting rechtstreeks willen afdragen op de bouwmuren. Het dak 'raken' we alleen bij de oplegpunten van de staalconstructie. Daar maak je het lokaal open, brengt een door ons ontwikkelde voetplaat aan en die werk je vervolgens weer deugdelijk waterdicht in. Daarmee voorkom je ook gedoe met koudebruggen. Het mooie aan het modulaire karakter is dat je de tuin in de renovatiecyclus kunt meenemen: moet het dak over tien of twintig jaar worden vernieuwd, dan kun je de modules in principe weer als geheel aftillen en later terugplaatsen. De oplegpunten blijven bereikbaar.

Hoe ziet de opbouw van zo'n zwevende tuin eruit, vooral qua water en gewicht?
FK Bovenop het staalframe werken we met retentie-elementen zoals je die in de markt al kent, maar we maken de bak zelf waterdicht – denk aan een robuuste folietoepassing. Het retentiesysteem vullen we niet tot de rand; we sturen op een beperkte waterspiegel. De modules zijn onderling gekoppeld, zodat je met één simpel vlottersysteem het niveau kunt regelen: in natte periodes loopt het rustig over, in droge periodes vult het systeem bij, bijvoorbeeld tot een paar centimeter in de zomer. Daarboven liggen filterlagen en substraat; beplanting en de terraszones bepalen we per dak.

PLAATSING IN ÉÉN DAG

Hoe ver zijn jullie en hoe snel staat zo'n daktuin er straks op?
FK We mikken op drie tot vijf pilots dit jaar. Sinds we er actiever over communiceren, komen de aanvragen opvallend snel. Blijkbaar eindigt wie 'iets zwevends' nodig heeft nu vaak bij een dakterras, terwijl de behoefte meer richting daktuin gaat. De ambitie is dat plaatsing op het dak in één dag kan. Eerst maak je lokaal de oplegpunten vrij en plaats je de pootjes op de bouwmuren; die worden verankerd met een chemisch anker. Als die stap zorgvuldig is gedaan en gecontroleerd, komt de hijskraan en gaan de modules – kant-en-klaar op de vrachtwagen – direct het dak op. Daarna volgt nog afwerken en monteren, afhankelijk van hoeveel terrasdelen of groen er al mee gefabriceerd zijn. De kritieke stap zit dus niet in het groen, maar in het nauwkeurig positioneren en waterdicht inwerken van de oplegpunten.

En de keten? Gaan jullie dit zelf uitvoeren of wordt het een netwerk van partners?
FK We bouwen nu bewust een vaste set partners om ons heen, zodat productie en uitvoering structureel kunnen draaien. Tot nu toe waren wij vaak de schakel tussen leveranciers; dat willen we omzetten naar een 'treintje' dat kan blijven rijden. Het mooie is: je hebt op locatie geen exotische discipline nodig, maar wél mensen die zorgvuldig werken op het dak – denk aan een timmerman en een dakdekker voor de oplegpunten, en een hovenier voor de inrichting. In de pilotfase zullen we uitvoerders intensief begeleiden, vooral bij die kritieke details. Als je gewend bent aan daken, is het geen rocket science, maar slordigheid bij de oplegpunten komen later altijd terug.

Tot slot: is dit vooral een 'prijsvechter', of juist een oplossing met een andere waardepropositie?
FK Dit is geen prijsvechtersoplossing. Een zwevend dakterras is op zichzelf al kostbaar, en dit is niet goedkoper. Maar de waarde is anders: je koopt een tuinbeleving op hoogte, mét waterbuffering en groen dat kan presteren. En het moment van dakrenovatie is vaak ook een heroverwegingsmoment: na pakweg twintig jaar moet een dak toch worden aangepakt en gaat een bestaand terras er vaak af. Wij bieden dan een alternatief dat je door het modulaire karakter in principe kunt demonteren en weer terugplaatsen. Als de pilots dit jaar goed lopen, kunnen we volgend jaar echt opschalen. ♦

Dit artikel is te lezen op www.roof-connect.nl