

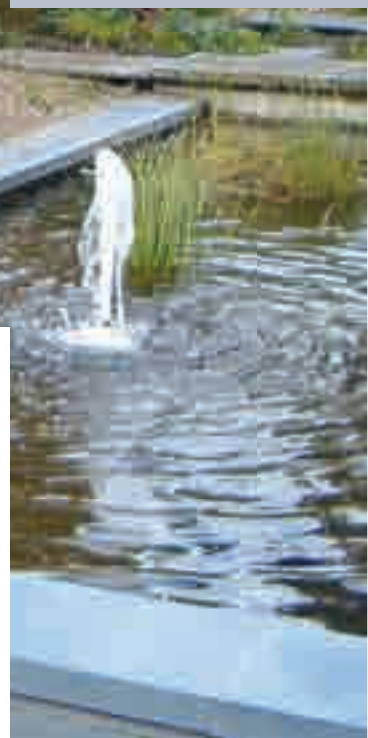
Gegrepen door waterdaken

Ze is “absoluut gegrepen door daken”, vooral door “alle functies die je er aan kunt koppelen om de meerwaarde van het gebouw te bevorderen”. Het idee van het waterdak als alternatief voor het groendak noemt ze “fascinerend”. Maar ja, de mens is traditioneel gezien bang voor water, en dus willen we water nog steeds liefst zo snel mogelijk van het dak afvoeren. Die angst en die reactie noemt ze “onterecht”.

Voor de goede orde: Angelle Elshot is een warm pleitbezorger van waterdaken. Ze is er als bouwkundige op afgestudeerd aan de Hogeschool van Amsterdam. De naam van haar afstudeerscriptie luidde ‘Boven water, het permanent en tijdelijk bergen van water op een dak. Inmiddels studeert ze aan de TU Delft waar ze wil afstuderen in een combinatie van vastgoed en architectuur.

“Architectuur vind ik een veredeld ambacht”, nuanceert ze haar huidige studierichting. “Naast ontwerpen ben ik ook graag op een andere manier creatief bezig. Ik zet graag ontwikkelingen in gang. Dat kan met vastgoed. Architecten kunnen natuurlijk ook mooie duurzame oplossingen bedenken, maar het is de bouwkundige die moet uittekenen en -rekenen of en hoe het kan. En ik weet, kan met cijfers en feiten aantonen, dat waterdaken bouwtechnisch mogelijk zijn en ook constructief haalbaar

zijn. Er is slechts één maar: het kost wel wat.” Elshots fascinatie voor daken in het algemeen en waterdaken in het bijzonder vloeit voort uit haar aanvankelijke onbekendheid met dit fenomeen. “Ik wist op een gegeven moment wel alles over gevels, maar niets over daken anders dan het traditionele puntdak met dakpannen. En al helemaal niets over vegetatiedaken, gebruiksdaken en andere mogelijke toepassingen. Meervoudig intensief ruimtegebruik was ook niet echt een onderwerp op de opleiding.” Gedreven door de actualiteit rond de steeds heviger wordende regenval raakte Elshot in de ban van de vraag hoe op een innovatieve manier permanent en tijdelijk water kan worden geborgen op een dak, en welke bouwtechniek dat vraagt. Ze besloot hier haar afstudeeronderwerp van te maken. Om haar onderzoek te kunnen uitvoeren kon ze terecht bij Pittsburgh Corning Nederland, leverancier



van onder meer de waterdichte cellulaire glasisolatie Foamglas. Ze kreeg een eigen kantoorruimte, met eigen bureau, eigen telefoon en eigen computer.

Pieken

“Ongeveer 60 procent van ons rioolwater is hemelwater”, weet Elshot nu. “En het gaat steeds meer regenen. Overigens is dat nog niet eens zozeer het probleem, maar de pieken in de regen. Die zorgen voor de wateroverlast.”

Een goede oplossing voor piekopvang is het water vasthouden waar het valt. “Sponswerking”, noemt Elshot dit. “Dat kan nu al heel goed in bassins onder de grond, maar waarom zouden we voor die opvang niet de enorme oppervlakte platte daken gebruiken en die geen architectonische meerwaarde meegeven? En wanneer we dat doen, waarom dan alleen bij nieuwbouw? Kan het ook niet bij bestaande bouw?”

In haar speurtocht naar antwoorden kwam ze uit bij verschillende typen waterdaken: permanent en tijdelijk, open en gesloten. Permanente waterdaken kunnen meer water bergen (tot maximaal 750 millimeter) dan tijdelijke (tot maximaal 200 millimeter). Gezien de vereiste constructie is permanente berging meer een optie voor nieuwbouw en tijdelijke berging voor bestaande bouw. Open waterdaken op hun beurt kunnen een meer toegevoegde architectonische waarde hebben dan gesloten, maar kennen ook meer risicofactoren in de vorm van bijvoorbeeld wind. “Opstuwning is een gevaar waar we nog niet zoveel van weten”, licht Elshot toe.

De voordelen van waterterughouding op een dak gaan verder dan alleen ontlasting van het riool. Het water kan ook gebruikt worden voor klimaatbeheersing, het kan gebruikt worden als spoelwater voor toiletspoeling (het zogenoemde ‘grijswatercircuit’), en het kan gebruikt worden als bluswater. Ook is het beschikbaar voor een gebruiksfunctie als vijver, waterterras of waterval.

Meer druk

Alles bij elkaar opgeteld kwam Elshot tot de volgende conclusie: “Gemeenten zouden meer druk moeten uitoefenen om er voor te zorgen dat regenwater wordt vastgehouden op de plek waar het valt. Om dit te bewerkstelligen zou dit vraagstuk al in het begin van een ontwerpproces van nieuwbouw moeten worden meegenomen. Nu staat er nog in het Bouwbesluit dat een dak maximaal 50 millimeter water moet kunnen verwerken. Maar in een piekperiode is de afvoer nog steeds een knelpunt. Terwijl het water heel simpel voor even of wat langere tijd op het dak kan worden vastgehouden. Uit Frankrijk komt een systeem dat heel eenvoudig op hemelwaterafvoerpunten is te monteren waardoor het water wat langer op het dak blijft en gedoseerd wordt afgevoerd. Goedkoop en simpel. Maar het stelt wel eisen aan de dakconstructie en de dakbedekking. Die moeten worden afgestemd op de te bergen capaciteit water.” Waterberging, al dan niet tijdelijk, op een dak is dus heel goed haalbaar. Maar daarmee zal nog niet ieders angst voor het water zijn weggenomen. Lekkage kan tenslotte een hoop schade geven. “Die angst is onterecht”, benadrukt Elshot. “Er kan echt veel meer dan we denken. Zelfs waterberging in muren is mogelijk. En lekkage kan door de juiste combinatie van dakbedekking en ons moderne isolatiemateriaal heel goed voorkomen worden. Sterker nog: goed aangelegde waterdaken zijn duurzamer dan traditionele platte daken.” *L*

LEEFDAKEN LIGGEN HET BEST OP EEN FOAMGLAS® KOMPAKTDAK



WAAROM IS FOAMGLAS® DE VEILIGSTE ISOLATIE?

- DRUKVAST ZONDER VERVORMING
- ONDOORDRINGBAAR VOOR WATER
 - 100% WATERDAMPDICHT
 - VOLLEDIG VERKLEefd
- ALTIJD GELIJKBLIJVENDE ISOLATIEWAARDE

FOAMGLAS®
CELLULAIRE GLASISOLATIE

Pittsburgh Corning Nederland BV,
Marconibaan 42, Postbus 72, 3430 AB Nieuwegein,
tel. (030) 603 52 41, info@foamglas.nl, www.foamglas.nl.