



# Koudwatervrees óf hoogtevrees

## Product- en systeemontwikkeling van begroeide daken internationaal

Op 13 en 14 mei was er de internationale conferentie over begroeide daken in Hamburg. Deze werd wederom georganiseerd door The International Green Roof Association. Was er belangrijk nieuws te melden, vroeg Christoph Maria Ravesloot zich af?

Auteur: Christoph Maria Ravesloot

Er is progressie in de productontwikkeling. Op systeemniveau lijkt de ontwikkeling echter achter te blijven, omdat lokale overheden watervrees lijken te hebben en zich nauwelijks verdiepen in de marktontwikkelingen. Producenten van dakbegroeiing lijken niet te zien dat het lokale beleid van overheden beïnvloedbaar is. Anders zouden zij wel individueel of gezamenlijk naar buiten treden met voorstellen voor korting op waterschapsheffing of subsidieregelingen.

### Productontwikkeling

Bij productontwikkeling worden technische presentaties en specificaties van een begroeid dak verbeterd. Dat is bijna altijd producent- en daarmee merkgebonden. Bij samenwerking tussen toeleveranciers en eindleverancier spelen marktafspraken een sturende rol. Als toeleveranciers exclusiviteit claimen of als eindleveranciers dat juist niet doen, kan dit de ontwikkeling vertragen. Een voorbeeld is de ontwikkeling van daktuinen. Daktuinen zijn vaker specifiek voor een gebouw ontworpen. De ontwerper is niet altijd uitgegaan van de specificaties van een bepaald merk of van een bepaalde leverancier. Dit daagt de eindleverancier uit om vanuit het eigen aanbod zo goed mogelijk aan te sluiten op het ontwerp en de daarbij behorende specificaties. Om daarbij concurrerend te zijn, kan

het nodig zijn de eigen opbouw te veranderen en andere leveranciers toe te laten. Deze kunnen op hun beurt contractueel vastzitten aan een andere eindleverancier, waardoor samenwerking en productinnovatie belemmerd worden. Naast productontwikkeling van technische presentaties kunnen ook de wijze van aanbrenge, logistieke planning en kwaliteitsregelingen onderdeel zijn van productontwikkeling.

### Systeemontwikkeling

Bij systeemontwikkeling wordt onafhankelijk van merken en merkgebonden specificaties gekeken naar verbeteringen van prestaties van begroeide daken. Dit kunnen inhoudelijke technische prestaties zijn, maar ook procesgerelateerde prestaties. Bij systeemontwikkeling komen bovendien belemmeringen naar voren die bij productontwikkeling op de achtergrond blijven. Denk daarbij aan normeringen, CE-keurmerken, verzekerings-eisen, criteria voor subsidies en aansluiting van bepalingsmethoden voor berekening en meting van specificaties op separate merkgebonden producten.

Systeemontwikkelingen worden vaak in groter verband, met behulp van externe organisaties als NEN, kennisinstellingen en adviesbureaus, onderzocht en ingevoerd. Een voorbeeld is het SIA

RAAK mkb-onderzoek naar een uniforme bepalingsmethode voor technische specificaties van extensief begroeide daken van de Hogeschool Rotterdam. Daarin werken individuele mkb'ers uit de dak- en groenbranche samen om dezelfde meet- en rekenmethode te kunnen hanteren voor vaststelling van productinnovaties en om de richting van toekomstige innovaties te verkennen. Zo is een van de conclusies dat de in de Duitse FLL-richtlijn opgenomen aanname dat dikke substraten evenredig meer water bufferen dan dunne substraten, voor de meest gebruikte substraten mogelijk onjuist is. Het meeste water wordt onderin het substraat opgenomen. Waterbuffering en afvloei vertraging worden minder bij hogere substraatdiktes.

### Voorbeelden uit Hamburg

In Hamburg kwam een aantal productinnovaties naar voren waarbij het initiatief bij een private leverancier lag. Roland Apple gaf in een overzicht aan waar begroeide daken vandaan komen en waar de ontwikkelingen heen zullen gaan. Hij schilderde een vergezicht van productgebonden innovatie, gericht op verdere verbetering van C2C en waterbufferende eigenschappen. Wong Mun SUMM en Jakob Lange toonden beelden van eigenwijze architectuur met veel

derige daktuinen en dakbegroeiing als wezenlijk onderdeel van zowel de functionaliteit van het gebouw als van de architectonische uitstraling van de gevels. Het bedrijf ZinCo leverde twee bijdragen. Ralf Walker toonde de eerste resultaten van onderzoek met de University of Sheffield naar de mogelijkheden om specifieke plantensoorten aan te planten en hun leefomstandigheden met techniek te optimaliseren. Dieter Schenk toonde hoe ZinCo de komende jaren de nieuwe ontwerplijn zal richten op volledige inzet van biobased plastics voor drainage en filter- en bescherm-lagen. Hiervoor werd exclusief samenwerking gezocht met een ontwikkelaar en leverancier van bioplastic. De oorsprong van het begroeide dak in het Noorse Torf Tag wordt benaderd als alle plastics uit natuurlijke grondstoffen worden gemaakt en weer naar die natuurlijke staat terug kunnen worden gerecycled.

### Voorbeeld internationaal

Uit verschillende steden vanuit de hele wereld kwamen lokale experts om te vertellen over hun beleidsinspanningen om begroeide daken te promoten. Steden als Hamburg (D), Stuttgart (D), Linz (A), Londen (UK), Kopenhagen (DK), Portland (USA) en Chicago (USA) stelden hun best practices ten voorbeeld. Vanuit beleidsperspectief zijn de landen helaas vaak niet met elkaar te vergelijken, maar de best practices kunnen mogelijk wel worden omgezet naar lokaal functionerende beleidskaders en stimuleringsmaatregelen. Subsidies geven lijkt daarbij voor vele landen niet de juiste methode. Er zijn verdienmodellen waarbij de aanmoediging tot innoveren en uitruilen van baten en risico's beter tot hun recht komen. Zo lijkt het voor Nederland gunstig als per locatie de mogelijkheid bestaat om aan private eigenaren van begroeide daken korting te verstrekken op de WOZ-gerelateerde waterschapsheffing. Daarmee kan worden geregeld dat private investeringen binnen afzienbare termijn terugverdiend kunnen worden, terwijl de overheid weet dat het

geven van korting goedkoper en doelmatiger is dan zelf investeren in bijvoorbeeld meer capaciteit van gemalen, pompen, oppervlaktewater of riolering. Uit bijdragen uit Polen, Turkije, Rusland en Singapore blijkt dat deze opkomende landen een marktversnelling op gang kunnen brengen door naar gidslanden te kijken. Door de best practices van die landen over te nemen, kunnen in de productinnovatie stappen worden overgeslagen en wordt op systeemniveau geïnnoveerd.

### Voorbeeld uit Nederland

Op het internationale congres waren twee Nederlandse sprekers. Ondergetekende gaf een overzicht van de aanpak van het onderzoek naar uniforme bepalingmethoden voor extensief begroeide daken. Dit onderzoek is gericht op systeemverbeteringen, zodat een win-winsituatie gecreëerd kan worden voor zowel de branche als de overheden. Mattijs van Dalen (Van der Tol Groep uit Amsterdam) legde uit waarom de stadslandbouw op het dak van het Zuidpark een in vastgoedwaarde gedaald gebouw weer kon opwaarderen. Het Zuidpark-dak heeft recreatieve doelstellingen, maar geeft daarmee een meerwaarde voor de huurders. Het dak is een belangrijke ontmoetingsruimte voor informele contacten, die tot economische activiteit van de huurders leidt. Het gebouw is een voorbeeld voor andere verhuurders om het dak in te zetten om huurders door stadslandbouw met elkaar in contact te brengen. Huurders met groene vingers kunnen hun hart ophalen, andere huurders gebruiken het dak voor picknicks in de pauze. Dit idee zou in andere landen, met een actievere lunch- en picknickcultuur dan Nederland, wel eens snel navolging kunnen vinden.

### Gestage marktgroei door innovatie

Wat opvalt in de verhalen van experts van over de hele wereld is de aandacht voor continue productverbetering. Deze verbeteringen lijken te zijn ingegeven door de drang goedkoper en

beter te leveren dan de concurrent. Ook duurzaamheid lijkt een motor voor productinnovatie te zijn. Daarnaast is duidelijk dat de markt vooral aangetrokken wordt door consistentere wordend overheidsbeleid. Steden hebben tijd en geld om zo snel mogelijk op grote schaal daken te laten begroeien. Het stadsklimaat is kennelijk dusdanig slecht voor milieu en gezondheid, dat er geen goedkopere en leukere manieren zijn om de leefomstandigheden van de bewoners te verbeteren. Het maakt eigenlijk niet zo uit of het om een noordelijk landklimaat gaat zoals in Canada, een mediterraan klimaat zoals in Istanbul of om een warm en vochtig tropisch klimaat zoals in Singapore of Manilla. De lucht is overal slecht en toenemende wateroverlast komt in vele klimaat-zones voor.

Wat mij persoonlijk opvalt, is dat er nog weinig zichtbaar is van samenwerking tussen lokale overheden en producenten van dakbegroeiing. Daar zit kennelijk nog koudwatervrees of hoogtevrees – het ligt eraan vanuit welk perspectief je kijkt. Om deze vrees vanuit beide perspectieven te kunnen opheffen, werkt Hogeschool Rotterdam namens overheden en mbk'ers in het SIA RAAK-onderzoek aan een MKBA op het niveau van een waterplan, waarmee de kosten en baten per locatie kunnen worden afgewogen. De kosten en baten zijn koppelbaar aan berekeningsmethoden als SOBEK, waarmee overheden de invloed van begroeide daken op capaciteit van riolering en oppervlaktewater kunnen modelleren. Het gebruik van een dergelijke tool zou besluitvorming op argumenten bevorderen en vrees overbodig maken.



Auteur dr. drs. ir. Christoph Maria Ravesloot is lector Innovatie Bouwproces en Duurzaamheid bij instituut Sustainable Solutions op Hogeschool Rotterdam