

Groene daken

Een stukje natuur op je dak

Het is snel gegaan met de groene daken. Werden ze tot voor kort nog beschouwd als een grappige hobby van donkergroene mensen, dan laten de laatste jaren steeds meer steden en gemeenten, sport- en natuurverenigingen, bedrijven en particulieren hun gebouwen bekleden met een plantentapijt. En eigenlijk hoeft dat geen verwondering. Ze gaan namelijk gepaard met verrassend veel praktische, esthetische en ecologische voordelen.

Koen Vandepopuliere

In de zesde eeuw voor Christus was in Babylon, een stad in wat vandaag Irak is, koning Nebukadnezar aan de macht. Hij huwde met Amytes. Maar al snel kreeg ze heimwee naar haar geboortestreek, waar ze was omringd door bergen vol groen. De koning wilde dat haar verdriet ophield en gaf de opdracht tot de aanleg van torens en terrassen waarop bomen, struiken en bloemen waren geplant. Later zou dit botanisch en architectonisch meesterwerk één van de zeven wereldwonderen worden. Of de tuinen zich werkelijk in Babylon bevonden en ze uit liefde van een koning voor zijn echtgenote waren aangelegd, is onduidelijk. Vandaag wordt alvast vermoed dat dit indrukwekkende groen zich eerder bevond in Nineve, een andere Iraakse stad. Maar ze illustreren reeds één van de voordelen van daken die hoofdzakelijk bestaan uit levende planten – de zogenaamde groendaken: ze geven gebouwen kleur, en zorgen ervoor dat het in omgevingen met beton en stenen aangenamer toeven wordt.

Voor elk wat wils

Indrukwekkende 'hangende tuinen' zoals deze in Babylon zijn er bij ons nog niet. Maar groendaken komen alleszins steeds meer voor. We vinden ze vooral in Duitsland en Zwitserland, maar ook elders, onder meer in België, zijn ze in opkomst. Vaak worden ze onderverdeeld in drie

types. Ten eerste de 'intensieve groendaken'. Dat zijn tuinen die sterk lijken op deze die op de begane grond zijn te vinden. De begroeiing kan dan bestaan uit grassen, kruiden, struiken en zelfs volwassen bomen. Ook paden, terrassen en eventueel zelfs een vijver zijn aanwezig. Zowel qua uitzicht, gebruik als onderhoud zijn ze vergelijkbaar met gewone tuinen. Wie net als koning Nebukadnezar zijn liefde wil betonen via dergelijk groen, kiest dus best voor zo'n type. Probleem is wel dat zo'n dak al gauw 400 tot zelfs meer dan 1.500 kg per vierkante meter weegt en dus een aangepaste, dure, dragende constructie vergt. Het genot van dergelijk zogenaamd 'tuindak' is dan ook voor weinigen weggelegd. Een andere soort groendaken zijn de zogenaamd 'lichte' of 'eenvoudige intensieve groendaken', ook wel 'grasdaken' genoemd. Deze zijn te vergelijken met kruidenrijke graslanden. Ze wegen tussen 100 en 400 kg per m² dakoppervlak. En tenslotte zijn er de 'extensieve groendaken'. Ze vergen weinig of geen onderhoud omdat de begroeiing die er op groeit beperkt is tot mossen, vetplanten en kruiden. Ook het gewicht van deze daken is veel geringer, 20 tot 100 kg/m², waardoor ze vaak geen aangepaste dakconstructie vergen en dus op reeds bestaande gebouwen kunnen worden aangebracht. In dit geval zijn ze wel niet begaanbaar, tenzij heel af en toe, bijvoorbeeld voor een nazicht of onderhoud van het dak. Naar gelang het aandeel van de verschillende plantensoorten worden ze nog onderverdeeld in sedum-, mos- en kruidendaken.

Verrassende gevolgen

Groendaken bieden heel wat voordelen. Ze bieden extra ruimte aan vlinders, en aan vogels, die zich te goed doen aan insecten. Het stukje natuur op je dak brengt kleur in de steden die vaak grijs en versteend zijn. Voorts treedt een groendak op als een soort buffer voor regen: een deel ervan wordt door de planten en het substraat waarop ze groeien, vastgehouden en eventueel verbruikt. Gevolg is dat de **rioleringen minder worden belast** dan wanneer hemelwater op een onbegroeid dak valt. Tevens heeft een groendak **isolerende eigenschappen**. Vooral het koelende effect in de zomer is merkbaar. Het verschil qua oppervlakte-temperatuur tussen een groendak en een bitumendak kan zelfs oplopen tot 30 à 40 °C! Hierdoor kan een energievervlindende airco in het gebouw worden vermeden. Maar ook de minimumtemperatuur in de winter wordt erdoor beïnvloed: deze kan namelijk hoger zijn. Interessant is voorts dat het groen de **dakbedekking beschermt (tegen UV-stralen, hevige temperatuurschommelingen, bevriezing,...)** waardoor deze



De begroeiing van 'intensieve groendaken' kan bestaan uit grassen, kruiden, struiken en zelfs volwassen bomen.



Er zijn verschillende methodes om de vegetatie aan te brengen: planten, zaaien, vermeerderen met plantendelen, of zelfs voorgekweekte vegetatiematten. (Foto Davy Stroobants)

een langere levensduur krijgt. Maar er is meer. De planten en micro-organismen in het substraat nemen schadelijke stoffen als koolstofmonoxide, benzeen en fijn stof uit de lucht op, en breken ze af. Ook hemelwater wordt erdoor gezuiverd. De neerslag in stedelijke gebieden bevat namelijk nogal wat schadelijke stoffen. Maar, uiteraard, zijn er eveneens enkele nadelen. Deze zijn wel beperkt, onder meer omdat er maatregelen kunnen worden genomen om ze te beperken. Zo is de aanschaf van groendaken duurder, wat kan worden gecompenseerd door beroep te doen op **subsidies in het kader van de Samenwerkingsovereenkomst tussen gemeenten en Vlaamse Overheid**. Meer nog: op lange termijn vallen groendaken niet zelden goedkoper uit dan gangbare, onder meer door de langere levensduur van de dakbedekking, minder nood aan airconditioning in de zomer, verwarming in de winter,... Ander mogelijk nadeel is dat het moeilijk en duur kan zijn eventuele lekken op te sporen. Tegenwoordig bestaan er wel dermate kwaliteitsvolle, met name 'waterkerende lagen', dat lekken nog nauwelijks voorkomen. Belangrijk in dat verband is ook dat wordt gekozen voor een wortelbestendige dakbedekking. Vooral de eventuele naden vormen een extra aandachtspunt tijdens de uitvoering. Als oplossing kan bijvoorbeeld worden gekozen voor EPDM-folie in één stuk.

Laag per laag...

In een typisch groendak kunnen verschillende lagen worden teruggevonden. Sterk vereenvoudigd, kunnen we stellen dat zich onderaan de 'substraatlaag' bevindt. Deze heeft een meervoudige functie: ze zorgt voor voedingsstoffen, water en zuurstof voor de planten. Daarop ligt een, bijvoorbeeld, fijnmazig net, dat er onder meer voor zorgt dat het substraat niet kan wegspoelen zolang de planten nog niet zijn volgroeid. Dat vormt de 'erosiebeschermende laag'. Deze is niet altijd noodzakelijk. Maar door de band genomen kan worden gesteld: des te meer het dak helt, des te nuttiger het is. Het is door deze laag, en door andere, recente technieken, dat tegenwoordig niet alleen platte daken, maar zelfs deze met hellingen tot ongeveer 45° zonder veel problemen met een extensief groendak worden begroeid. En bovenaan hebben we dan de 'vegetatielaag', die bestaat uit het deel van de planten dat boven het substraat uitsteekt. Andere (mogelijke tot noodzakelijke) lagen, waarop we niet nader kunnen ingaan, zijn onder meer de wortelbestendige dakbedekking, het dampscherm, de thermische isolatie, de afdichtingslaag, mechanische bescherming, draineerlaag, filterlaag en waterophoudende laag.

En het onderhoud?

Er zijn verschillende methodes om de vegetatie aan te brengen: planten, zaaien, vermeerderen met plantendelen, of zelfs voorgekweekte vegetatiematten, die in een mum van tijd een dichtbegroeide vegetatie

tevoorschijn toveren. En, net als elke tuin, heeft een groendak wat onderhoud nodig. Hoeveel, echter, hangt sterk af van het type groendak, de methode waarop de vegetatielaag werd aangebracht en het gewenste eindresultaat. Om te beginnen kan het nodig zijn na de aanleg van het groendak gedurende een periode een startonderhoud uit te voeren: namelijk wanneer het gaat om intensieve begroeiingen, of voor sedum (vetplantjes). Dan moeten de kiempjes regelmatig water krijgen, tot ze het substraat voldoende hebben doorworteld en bestand zijn tegen perioden van droogte. Maar een meevaller is dat vooral extensieve groendaken (vanwege hun voedselarme substraat) weinig last hebben van onkruid. Na dit startonderhoud, vervolgens, kan worden overgeschakeld naar een minder intensief, gewoon onderhoud. Dat van intensieve groendaken is vergelijkbaar met dat van gewone tuinen. Maar bij het onderhoud van extensieve types, is het vaak water en bemesting geven zelfs ongewenst: de plantjes die daarbij worden gebruikt, zijn namelijk aangepast aan voedselarme en uitdrogende omstandigheden. Bewateren en bemesten mogen dan enkel als duidelijk aan de vegetatie is te zien dat het nodig is. Tenslotte zal af en toe eens op het dak moeten worden gewandeld om de afvoer van het regenwater schoon te maken, met name door wortels en bladeren te verwijderen.



Davy Stroobants' dak heeft het wel iets van een bloemenweide

Davy Stroobants

Davy Stroobants is architect, en docent aan de Katholieke Hogeschool Kempen. Vorig jaar won hij de 'Award Duurzame Woning 2010', die werd verleend door de Confederatie Bouw en het Steunpunt Dubo Limburg. Het groendak op zijn woning droeg daar alleszins toe bij. "Het betreft een oppervlakte van 250 m²," legt Davy Stroobants uit. "En het heeft hellende dakvlakken: 10° aan de straat-, en 15° aan de achterzijde. Op het substraat, dat 10 cm dik is, groeien vetplantjes, grassen, kruiden en bloemen. Op die manier heeft het wel iets van een bloemenweide. Vlinders, en andere insecten, voelen er zich thuis." Het groendak heeft tot gevolg dat de dakbedekking langer meegaat. In Davy's geval komt het erop neer dat hij verwacht tot een renovatie ervan over te moeten gaan binnen 40 à 50 jaar; zonder de bloemenweide op zijn huis zou dit mogelijks reeds binnen de 20 à 30 jaar nodig zijn. Maar het waren vooral ecologische overwegingen die hem aanzetten tot zijn beslissing. "Als je een huis bouwt, palm je een stuk grond in. Door de begroeiing op het dak, echter, geef je die oppervlakte terug aan de natuur, maar dan enkele meters hoger." De kostprijs valt mee, zo blijkt. Subsidies van de plaatselijke intercommunale zorgden er namelijk voor dat deze ruim werd gehalveerd (slechts 36% was zijn eigen bijdrage). En onderhoud blijkt nauwelijks nodig: het komt vooral neer op besproeien met (regen)water, in langdurige droge periodes, en dit tijdens de eerste levensjaren.