



Retentiedaken voor een klimaatadaptieve stad

‘Niet rainproof, maar waterproof’

Zijn het niet de snikhete, steeds droger wordende zomers, dan zijn het wel de extreme hoosbuien en overstromende riolen die ons met de neus op de feiten drukken. Vooral in onze steden moet er een omslag gemaakt worden: minder grijs, meer groen. Vakblad Stad + Groen spreekt met Rob Steltenpöhl van dakbegroener Optigrün Benelux over hoe retentiedaken ingezet kunnen worden om vorm te geven aan een klimaatadaptieve stad.

Auteur: Karlijn Klei

‘Toen ik tien jaar geleden bij Optigrün begon, waren daktuinen nog een nichegebied’, vertelt Steltenpöhl, product- en systeemmanager en adviseur bij de dakbegroener. ‘De algemene gedachte was: een dak is een dak, het moet isoleren en waterdicht zijn.’ De afgelopen jaren is dat beeld steeds meer veranderd. ‘Daktuinen worden algemener. We zien ze steeds meer.’

Multifunctioneel

En dat is natuurlijk niet vreemd. Een daktuin – een groendak bedekt met hoogwaardig groen – ziet er namelijk niet alleen mooi uit,

begroeiing op het anders grijze oppervlak heeft veel meer voordelen. Zo fungeert het als extra isolerende, uv-beschermende laag, waardoor de levensduur van het dak toeneemt en zijn er ook vanuit klimaatadaptief oogpunt een aardig aantal plussen te noemen. Het groen draagt bijvoorbeeld bij aan de biodiversiteit, bevordert de luchtkwaliteit door CO₂ en fijnstof af te vangen, bergt en verdampt hemelwater en verkoelt (daardoor) de steeds heter wordende steden.

Daktuinen hebben zich de afgelopen jaren snel

ontwikkeld, vertelt Steltenpöhl. Daken zijn meer dan alleen daken geworden. Met de hoosbuien en overstromende riolen van de afgelopen jaren, is vooral waterberging volop in beeld. Dat is mooi, maar toch vindt Optigrün het tijd voor een volgende stap. ‘Elke daktuin bergt water, maar in een doorsnee daktuin, zoals een simpel sedumdak, heb je weinig controle over wat er precies met dat water gebeurt. Met dynamische hoogwaardige retentiedaken kun je dat water wél beheren’, aldus Steltenpöhl. ‘De vraag is: blijft het bij de bestrijding van hemelwateroverlast alleen, of



'Blijft het bij de bestrijding van wateroverlast of pakken we ook de extreme verdroging aan?'

kijken we naar de huidige stand van zaken en pakken we ook de extreme verdroging aan?'

Volgens Steltenpöhl is het hergebruik van het opgevangen water momenteel dan ook een van belangrijkste functies van retentiedaken. Want het is droog in Nederland. Heel erg droog. Steltenpöhl: 'De angst voor natte voeten was en is in Nederland groot. Een paar jaar geleden lachten mensen je uit als je het over verdroging had. Een gat in de dijk en we staan onder water!, zei men dan.' Toch is dat wel degelijk wat er gebeurt. Nederland verdroogt en dus zou het zonde zijn om het water dat uit de lucht komt vallen in de riolen te laten wegstromen. Met dynamische retentiedaken kan dat water, dat het ene moment met bakken uit de lucht komt vallen en het andere moment in geen velden of wegen te bekennen is, opgeslagen worden en toegepast wanneer nodig.

Compensatiegrond

Waarom hebben dan niet alle Nederlandse panden een groen retentiedak? Daar zijn verschillende redenen voor, vertelt Steltenpöhl. De drempels zijn nog hoog. 'Als je een hoogwaardig groen retentiedak wilt aanleggen, niet met sedum, maar met planten die nog meer bijdragen aan het klimaat, nemen de kosten natuurlijk toe.' Subsidies van de overheid zijn daarbij volgens de dakbegroener wel een optie, maar alleen om de beweging (lees: het aanleggen van zo'n hoogwaardig retentiedak) op gang te brengen. 'Het is prima om mensen te subsidiëren die er in het begin in meegaan, als een soort beloning voor hun proactieve houding. Maar op een gegeven moment moet de techniek voor zich spreken.' Net als zonnepanelen moeten ook hoogwaardige retentiedaken zonder subsidie interessant zijn. En als we Steltenpöhl mogen geloven, *zijn* de daken dat ook.

'Als je ergens grond gaat ontwikkelen en er daardoor meer verhard oppervlak ontstaat, ben je verplicht de bergingscapaciteit van de bodem deels te compenseren. Verharding heeft immers een nadelige invloed op de waterhuishouding', legt Steltenpöhl uit. 'Neem de uitbreiding van de Vrije Universiteit van Amsterdam (VU) op de Zuidas. Daar geldt een compensatiepercentage van tussen de tien en twintig procent. Wanneer de VU dus panden met 1000 m² aan grijs dakvlak bouwt, moeten ze in het uiterste geval 200 m² compenseren. Dat kan bijvoorbeeld in de vorm van een watergang of een vijver die aan het watersysteem wordt gekoppeld.' Een duur grapje. De grondprijs aan de De Boelelaan in Amsterdam is namelijk al gauw 4000 euro per m². 'Dat betekent dat je al 8 ton aan die compensatiegrond kwijt bent, en dan moet je nog beginnen met graven.'

Als je dat als uitgangspunt aanhoudt, ziet een hoogwaardig retentiedak er ook economisch opeens een stuk gunstiger uit. 'Als je alleen al aan grondverlies 8 ton voor je rekening moet nemen, is er indirect voor die 1000 m² een goede 800 euro per m² beschikbaar voor dat retentiedak. Daar komen we bij lange na niet aan toe!' Een extra besparing voor de bouwer ligt volgens Steltenpöhl bij het afschot. Normaal moeten daken afschot (helling) hebben om zo snel mogelijk van het hemelwater af te komen. 'Maar als je een dak actief inzet als waterberging, gelden er heel andere regels. Stel, je neemt een retentiebox van 80 à 85 mm hoog en je hebt 1 op 10 afschot (10 mm per meter). Dan heb je door de helling na 9 m aan de ene kant de box vol staan met water, terwijl de andere kant droog is. Onder bepaalde voorwaarden mag het afschot er dus uit, wat scheelt in kosten voor de bouwer.'

Ingebouwde irrigatie

Om het onderhoud hoeft je een groen retentiedak ook niet te laten, volgens de dakbegroener. Ook niet als het groen hoogwaardige beplanting is en meer water nodig heeft dan een eenvoudiger sedumdak. 'Als het substraat waarin de planten staan uitdroogt, kan er water omhoog gezogen worden door het capillaire filterdoek via de zogenaamde capillaire cones in de retentiebox, waarin het water geborgen wordt. Zo is er vocht voor de dakbeplanting', aldus Steltenpöhl. Het systeem werkt dus twee kanten op. Enerzijds kan het overschot aan water via het substraat in de box worden

Gebouw EMA Amsterdam. Aanleg retentiedak met smart flow control: Koninklijke Ginkel Groep.

Foto: Optigrün



Retentiedak De Lorenz, Leiden. Aanleg: Koninklijke Ginkel Groep



‘Als je het goed afstemt, kan je soms zelfs het irrigatiesysteem weglaten’

geborgen, anderzijds kan de dakbeplanting er weer water uit opnemen als dat nodig is. ‘Als je het goed afstemt op het planttype en de substraatdikte, kan je in veel gevallen zelfs het irrigatiesysteem weglaten.’

Er is ook wel iets te zeggen voor van onderaf bewateren. Als je van bovenaf water geeft, gaat immers een deel van het vocht nog voor het bij de wortels komt verloren aan verdamping. ‘Verdamping verkoelt, en dat is in de steeds heter wordende steden natuurlijk goed. Maar in plaats van evaporatie, verdamping direct uit de grond, wil je natuurlijk dat de verdamping door de planten gedaan wordt middels transpiratie. Dan heb je ook verkoeling én drogen de planten niet uit.’

Bij de dynamische retentiedaken van Optigrün kan je de wateropslag en -afvoer naar wens aanpassen. ‘Je kan er bijvoorbeeld voor kiezen de bovenste laag water binnen zoveel uur te

laten afvoeren. Of juist pas als je weet dat er neerslag aankomt, want dan gooi je het water niet onnodig weg. Daarbij kan je de onderste laag water permanent hanteren als een soort “grondwaterstand” voor de planten. Ook de hoeveelheid water in de “permanente” waterlaag kan je naar wens aanpassen, afhankelijk van bijvoorbeeld de weersverwachting of het specifieke waterverbruik.’ Al met al kost een hoogwaardig retentiedak in eerste instantie wel wat extra, maar het levert elders weer geld op. Uiteindelijk is het volgens Steltenpöhl zelfs goedkoper dan het alternatief.

Waterproof

Steltenpöhl brengt de focus terug naar de heersende droogte in Nederland. ‘Nog te vaak wordt de nadruk gelegd op het bestrijden van hemelwateroverlast en te weinig op het voorkomen van watertekorten. We moeten beseffen dat die bui niet alleen veel overlast kan veroorzaken, maar op een ander moment juist

erg welkom is.’ Ook daar ligt volgens de dakbegroener een verklaring voor de nog beperkte toepassing van dynamische retentiedaken. ‘In plaats van steden *rainproof* maken – bestand tegen regen – moeten we naar *waterproof*. Het besef begint langzaam wel te komen, maar het beleid loopt nog achter.’ In Duitsland, waar Optigrün International AG, het moederbedrijf van Optigrün Benelux, is gevestigd, zijn ze daarin een stap verder. ‘Daar kijken ze ook naar de natuurlijke waterbalans en moet je water bergen, maar ook weer terugbrengen in het systeem middels verdamping.’

Dus hoe zorgen we ervoor dat er wel altijd zo’n dynamisch retentiedak kan komen? ‘Ik denk dat dat begint bij integraal ontwerpen. Het dak van het gebouw moet veel eerder in het bouwproces al als een essentieel onderdeel meegenomen worden. Niet als het laatste “likje verf”. Het beleid mag daarin volgens Steltenpöhl dan ook dwingender zijn. ‘Je begint natuurlijk altijd



Kennis-, Innovatie- en adviescentrum gemeentehuis
Landgraaf. Aanleg retentiedak: Jonkers Daktuinen Venlo04
Rob Steltenpöhl

‘Net als zonnepanelen moeten ook hoogwaardige groendaken zonder subsidie interessant zijn’

bij wat er móet, en dan kan er daarna gekeken worden naar wat er aan geld over is om de eventuele andere punten mee aan te pakken.’ Zo’n ‘ander punt’ kan onder meer zijn de aanleg van een dynamisch hoogwaardig retentiedak. ‘Men worstelt ermee. Als het niet hoeft en er geen budget voor is, laat men het gauw achterwege. Dan is het mooi als je kan laten zien, zoals bij de VU, dat met zo’n dak elders bespaard kan worden.’

Het is zaak om de ontwikkelende partijen met verordeningen en beleid te dwingen de aanleg van een hoogwaardig retentiedak serieus mee te nemen, aldus Steltenpöhl. ‘Hoe ze dat dan

invullen op systeemniveau, is aan de partij die de vergunning moet verstrekken, zoals de gemeente. Die moet enerzijds bekend zijn met de mogelijkheden en anderzijds openstaan om nieuwe technieken te erkennen en toe te passen.’ Hiervoor liggen natuurlijk met name kansen bij nieuwbouw. ‘Juist bij nieuwbouw heb je de kans om het nu goed te doen. Zorg dat alles wat nieuw gebouwd wordt, goed gebouwd wordt. Ook in landelijk gebied.’ Bij de bestaande woningvoorraad ligt dat ingewikkelder. Enerzijds omdat niet op elk bestaand gebouw nog een daktuin aangelegd kan worden, laat staan een retentiedak. Anderzijds kan je vastgoedeigenaren niet van de ene op de andere dag dwingen zo’n dak te nemen. ‘Zorg er in ieder geval voor dat er, als er een oud gebouw wordt gesloopt en er een nieuw gebouw komt, in die groene behoeftes wordt voorzien middels beleid. Ook al was het daar verhard.’

Groene industrieterreinen

Ook op industrieterreinen ziet Steltenpöhl veel ruimte voor verbetering. ‘Daar staan gigantische hallen met daken van duizenden vierkante meters. Maak die in ieder geval groen. Door het duurzamer aan te vliegen, kan je per project best impact hebben op de omgeving. Er wordt genoeg geld verdiend onder die daken.’ Helaas is het ook daar lastig om dat groendak achteraf aan te leggen. ‘Het gaat vaak om staaldaken, die wat betreft belasting niet zoveel kunnen hebben. Als er in Nederland een dak instort, is het meestal zo



Rob Steltenpöhl van Optigrün

een. Niet dat die daken niet goed zijn, maar het aanleggen van daktuinen is daar wel moeilijker.’ Wederom loopt Duitsland volgens Steltenpöhl een stukje voor op Nederland. ‘Daar moet op zulke panden minstens een sedumdak aangelegd worden, maar in Nederland hoeft dat niet. Dat zou afbreuk doen aan het vestigingsklimaat voor die bedrijven. Of anders gezegd: je wordt dan te lastig en dan gaan ze elders heen.’ Natuurlijk brengt de komst van zo’n bedrijf veel werkgelegenheid met zich mee, dus begrijpen doet Steltenpöhl het wel. ‘Maar ja, is het vestigingsklimaat alleen het economische klimaat of ook het woon- en werkklimaat? Voor dat laatste is groen en blauw wel zo prettig. We hebben een maatschappelijke verantwoordelijkheid; daarbij moet de overheid mijns inziens de regie nemen.’

Ook al zijn er dus nog genoeg stappen te maken, al met al zitten we volgens Steltenpöhl wel in een positieve flow. ‘De een loopt nou eenmaal niet zo hard als de ander.’ En nu maar hopen dat die vorderingen aanhouden: ‘Ook nu we door de coronacrisis op economisch vlak een knauw krijgen.’



Be social

Scan of ga naar:

www.stad-en-groen.nl/article/33654/retentiedaken-voor-een-klimaatadaptieve-stad