

**Verzameluitgave  
nummer 2 • 2014**

Vakblad ter bevordering van  
meervoudig ruimtegebruik

# Leven op

# DAKEN

**THEMA: ARCHITECTUUR  
EN MEERWAARDE VAN  
HET GEBRUIKSDAK**

**LOD-PROJECT**

**Kellebeek College**

Groene detaillering

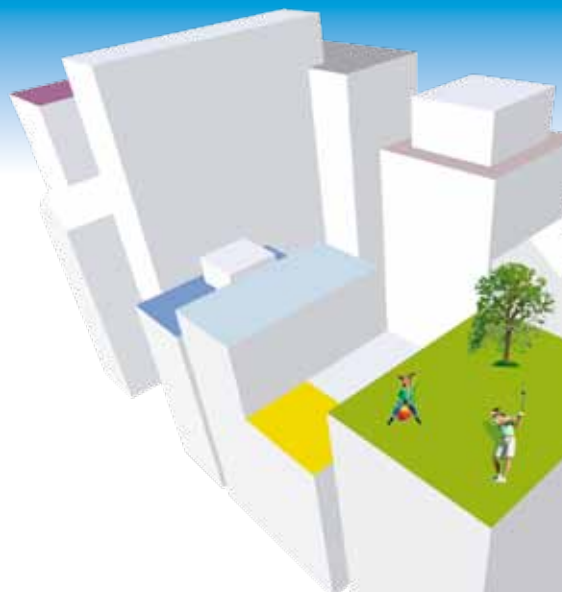
**Goed voorbeeld**



**Singapore**



## Meer gestapelde



De tijd gaat snel, alweer het einde van het jaar 2014 in zicht, bij de uitgave van onze tweede verzameleditie van dit jaar. Wij zijn trots op onze doelstellingen om het ruimtegebruik op daken extra te stimuleren; inmiddels hebben 3 van de 5 nieuwbouwplannen in het ontwerp een gebruiks dak. Architecten en opdrachtgevers zien de grote voordelen van dakgebruik met energie, groen, parkeren en de opvang van water. Zeker na deze zomerperiode, waar wij geconfronteerd zijn met heftige buien en hoge piekbelastingen op onze rioleringen. Vandaar het thema van dit verzamelnummer: architectuur en meerwaarde van het gebruiks dak. En stiekem hebben we daar nog een element aan toegevoegd: de meerwaarde van Leven op Daken. De klant van Leven op Daken krijgt meer waar voor

## Inhoud

### Uitgave

Leven op Daken B.V.

### Redactie

Ronald de Kreij, de Schrijfzaak

### Realisatie

Bouw & Uitvoering, Amersfoort

### Redactie-adres

Kijk op [www.levenopdaken.nl](http://www.levenopdaken.nl)  
[info@levenopdaken.nl](mailto:info@levenopdaken.nl)

### Vormgeving

APR Media Groep, Amersfoort

### Fotografie

Bentham Crowel Architects, Bouwfonds Ontwikkeling beeld Theo van Leur, Burg Copters, Jeanne Dekkers Architectuur, Emilio Ambasz & Associates, IGRA-world.com, Miller Hare, Studio Marco Vermeulen, Hiromi Watanabe, Architecten WOHO en Leven op Daken partners.

### Drukwerk

Veldhuis Media, Raalte

### Administratie/Acquisitie

Kijk op [www.levenopdaken.nl](http://www.levenopdaken.nl)

### LinkedIn en Facebook

Group en Compagnie Leven op Daken  
[www.facebook.com/LevenopDaken](http://www.facebook.com/LevenopDaken)

### Twitter

[@energie@daken](https://twitter.com/energie@daken), [@dakmoestuyn](https://twitter.com/dakmoestuyn),  
[@levenopdaken](https://twitter.com/levenopdaken), [@Biodiversdak](https://twitter.com/Biodiversdak)

### Website

[www.levenopdaken.nl](http://www.levenopdaken.nl)



## 4 Groen over grijs

Nationaal en internationaal neigen architecten steeds meer naar het ontwerpen van groendaken en -gevels. De eerste stappen in deze richting werden al zeker veertig jaar geleden gezet, maar de ontwikkeling lijkt nu in een stroomversnelling te komen.

## 6 Singapore

Je kunt als westers land of westerse stad dan wel voorlopen in meervoudig ruimtegebruik en groene daken, maar in het Verre Oosten weet men de prestaties nog altijd te overtreffen.

## 8 Londen

Het kan verkeren. Eerst ben je de grootste haven ter wereld, vervolgens een braakliggend terrein en daarna een chique woning- kantoorlocatie. Dat is de ambitieuze Londense nieuwbouwlocatie New Providence Wharf. Met prachtige groendaken.



## 10 Kellebeek College

In Roosendaal wordt een verouderd bedrijventerrein omgetoverd tot een dynamisch nieuw stadsdeel aan de rand van de oude binnenstad. Hier staat ook het nieuwe Kellebeek College, mét groene gebruiks daken. Een prachtig Leven op Daken-project.

## 14 Toekomstvisie

Groendaken hebben de laatste jaren een extra impuls gekregen met nadruk op duurzaam bouwen en renoveren. Meervoudig ruimtegebruik hoort er inmiddels gewoon bij, vinden architecten.

## 16 WOHA

Toen de Singaporese architecten Wong Mun Summ en Richard Hassell in 1994 besloten samen WOHA op te richten, was daarmee de basis gelegd voor een reeks nationale en internationale architectuurprijzen. Ze maken 'ademende architectuur'.

# functies

zijn geld, zo propageren wij al jaren. Eén aanspreekpunt, een uniek stappenplan, een verzekerde garantie op de totale dakopbouw, onafhankelijke kwaliteitscontrole door BDA Dakadvies.... 'Be good and tell it', luidt het gezegde, dus we herhalen onze pluspunten graag en vaak. Maar nog beter is: 'Be good and let others tell it.' Binnen dit thema vertellen architecten, bouwondernemers, gebouweigenaren en andere betrokken partijen over wat meervoudig ruimtegebruik voor hen betekent. Een mogelijkheid om als architect een nieuwe klus binnen te slepen, bijvoorbeeld. Een kans om als gebouweigenaar de waarde van het pand te vergroten, zo zien we in een ander voorbeeld. Opvallend is ook de uitstraling die meervoudig ruimtegebruik heeft op de omgeving. Natuurlijk, vrijwel iedereen zal groen op

bijvoorbeeld een dak, gevel of een in onbruik geraakte verhoogde spoorlijn hogelijk waarden. Maar ook andere uitwerkingen scoren goed, zo blijkt. Gebouwen waar heel veel functies gestapeld zijn, zoals parkeren, winkelen, openbaar vervoer en groen. Allemaal bouwwerken met (soms zelfs heel veel) meerwaarde. Ander bemoedigend nieuws komt van wat verder weg: het Verre Oosten. Ik spiegel me er graag aan omdat dat toch het deel van de wereld is dat ver op het Westen voorloopt met de toepassing van groendaken en -gevels. En hoe? Werkelijk oogstrelende architectuur daar! Om jaloers op te worden. Terug naar eigen land is het fijn om te horen, uit de mond van een belangrijke bouwpartij dat hij er stellig van overtuigd is dat meervoudig ruimtegebruik niet meer weg te denken valt in het toekomstig

bouwen. Dit laatste is goed om te horen. Voor ons, als professioneel betrokken partij. En voor u, waarschijnlijk als professioneel betrokken partij. Maar ook voor derden, doorgaans 'de gebruiker'. De meerwaarde voor hen kenden we al: minder CO<sub>2</sub> en fijnstof, een gezonde c.q. gezondmakende woon- en werkomgeving, waterbuffering en daardoor minder wateroverlast, minder grootstedelijke hittestress en bovenal een prettige leefomgeving. Laten we vooral doorgaan, ook in 2015, met waar we ooit heel voorzichtig mee zijn begonnen: het stapelen van functies en de meerwaarde van het gebruiksdak nog meer onderkennen. Veel leesplezier!

**Erik Steegman,**

*directeur Leven op Daken*



18

## 18 Lochem

Daar is 'ie dan: het transformatiedak. En de gemeente Lochem heeft de primeur. We hebben het over het gebruiksdak op de parkeerkelder bij het nieuwe gemeentehuis. Uiteraard een dak dat is gerealiseerd door partners van Leven op Daken.

## 20 IGRA

Hoe ziet de toekomst voor groendaken er uit? Rooskleurig, weet Wolfgang Ansel, voorzitter van de de International Green Roof Association (IGRA). Een interview over de uitgebreide mondiale missie van de IGRA.

## 23 Paleisbrug

In Den Bosch wordt hard gewerkt aan een nieuwe fiets- en voetgangersbrug over het spoor tussen het oude centrum van de stad en de nieuwe wijk Paleiskwartier. Op de brug wordt een park aangelegd. "De brug heeft een meerwaarde gekregen."



26

## 26 Visie

"We moeten daklandschappen veel meer als klimaatsystemen gaan zien", meent innovator en dakdeskundige Stef Janssen. Zelf denkt hij hierbij in de eerste plaats aan een nieuwe generatie substraatarme groen-blaue daken. De tijd is er nú rijp voor, meent Janssen.

## 28 Professioneel

Wat is nu de meerwaarde van Leven op Daken? Bouwondernemer Slokker heeft ervaring met deze "professionele onderaannemer waarmee wij graag een duurzame relatie aangaan."

## 30 High Line

Op een gemiddelde aangename dag ziet het zwart van de dagjesmensen op de High Line, het 2,2 kilometer lange park dat is aangelegd op een voormalige verhoogde spoorlijn in New York. Het park is een echte publiekstrekker geworden. Velen willen er nu ook wonen.



30

## KORT ARTIKEL

### 13 Blok 5

De nieuwe woonwijk IJburg in het IJmeer bij Amsterdam is opgebouwd in blokken. Het woon- en winkelgebouw Blok 5 is ontworpen door architecten met ambitieuze plannen. Het beschikbare budget dwong tot bijstellingen, maar de groendaken blijven prachtig.

### 13 Onze Droomschool

Een Leven op Daken-project dat alweer enige tijd geleden afgerond is, maar zich nu goed leent voor mooie fotografie omdat het groendak tot volle ontwikkeling is gekomen. Een hernieuwde kennismaking met onze Droomschool in Dordrecht.

### 32 The Whale

Het is alweer vijftien jaar geleden dat Leven op Daken-partner Van der Tol Hoveniers - LOD bestond nog niet - de daktuin heeft aangelegd op de parkeergarage onder The Whale in Amsterdam. Deze oogt nog steeds heel eigentijds en is in meerdere opzichten uniek.



## Architecten neigen steeds meer naar 'groen over grijs'

Nationaal en internationaal neigen architecten steeds meer naar het ontwerpen van groendaken en -gevels. De eerste stappen in deze richting werden al zeker veertig jaar geleden gezet, maar de ontwikkeling lijkt nu in een stroomversnelling te komen.

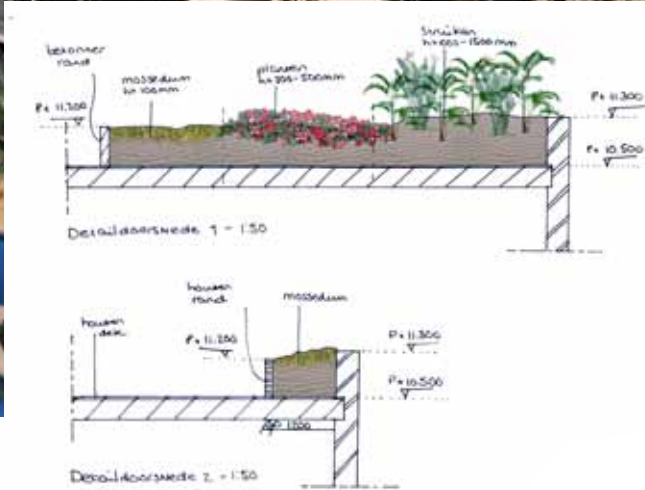
“Hoe groen was de aarde 50 jaar geleden en hoe groen is die nu nog?”, vraagt architecte Jeanne Dekkers. Om vervolgens zelf te antwoorden: “Het is onze taak als architecten om het groen terug te brengen dat we met onze bouwwerken aan de aarde onttrekken. Dat is al lang geen kwestie van geld meer; het móét gewoon. En als het lukt om tevens je opdrachtgevers hiervan te overtuigen, dan is dat super.”

Dekkers is naast eigenaar van het bureau Jeanne Dekkers Architectuur in Delft één dag per week hoogleraar Architectural Engineering aan de TU in Eindhoven. “Bij de jonge mensen die ik hier tegenkom, is ecologisch bouwen met oog voor meervoudig ruimtegebruik al lang geen vraag meer. Het is simpelweg hét uitgangspunt en wordt als niet meer dan normaal beschouwd. Aandacht voor de energie- en milieubalans bij bouwen speelt bij hen veel sterker dan bij architecten van

oudere generaties. Hoewel deze laatsten, onder wie ook ik, inmiddels behoorlijk ‘om’ zijn. Waarbij ik graag aangetekend wil hebben dat wij 15 jaar geleden ook al groendaken ontwierpen - het bedrijfsverzamelgebouw op het voormalige ERL-terrein in Leidschendam bijvoorbeeld. Hoewel toen, en overigens ook nu nog steeds, de opdrachtgevers in de eerste plaats naar de kosten keken. Maar dat is straks echt voorbij. Ook de opdrachtgevers zullen de nieuwe generatie architecten volgen in hun opvatting dat meervoudig ruimtegebruik een onontkoombaar fenomeen is.”

### Vroege ambassadeur

Bemoedigende woorden van Dekkers voor voorstanders van meervoudig ruimtegebruik. Maar de vernieuwing komt niet alleen van ‘de



**'Dit gebouw geeft de omgeving het groen terug dat anders aan de grond zou zijn ontnomen'**

nieuwe generatie architecten'. Deze beweging is eerder al ingezet door enkelingen binnen 'de gevestigde orde'. Zoals de Argentijns/Amerikaanse architect en meermaals onderscheiden industrieel ontwerper Emilio Ambasz, die zich al in de jaren 70 ontpopte als een vroege ambassadeur van 'groene architectuur'. Ambasz's kenmerkende stijl bestaat uit een opmerkelijke combinatie van 'gebouw' en 'groen', die hij zelf typeert als 'groen over grijs'. Hij was hiermee een echte trendsetter, wat elk jaar min of meer opnieuw 'gevierd' wordt met een naar hem vernoemde internationale prijs voor groene architectuur. Exemplarisch voor Ambasz's werk is het door hem ontworpen en in 1994 (!) gebouwde provinciehuis van Fukuoka in Japan. De achterliggende gedachte: 'Dit ontwerp maakt het gebouw en het daar op aangebrachte park onscheidbaar. Het gebouw geeft de omgeving het

groen terug dat anders aan de grond zou zijn ontnomen, en biedt tevens de mogelijkheid om een grootstedelijk bouwwerk een symbiotische relatie aan te laten gaan met de onschatbare waarde van een groene open ruimte.'

### Nederlandse voorbeelden

Terug naar eigen haard, oftewel meervoudig ruimtegebruik binnen onze eigen landgrenzen. Dekkers was al een goed voorbeeld, maar zo zijn er meer. West 8 Urban Design & Landscape Architecture uit Rotterdam schrijft bij de inrichting van de buitenruimte van het nieuwe Utrechtse bedrijven- en kantoorterrein Papendorp het volgende: 'Om het beeld van een stenige ruimte waar vele kantoren in kijken te verzachten, is gezocht naar een extra kwaliteit binnenin het bouwblok. Het toepassen van groene daken draagt bij aan de leefbaarheid van deze ruimte.' Maar West 8 kijkt toch ook nog naar de wensen van de opdrachtgever: 'Op het dak van de parkeergarage kunnen twee verschillende groene daken aangelegd worden. Dit is afhankelijk van de wens en het programma van de ontwikkelende partij, een extensief of intensief groendak. Een extensief groendak wordt ingeplant met sedum en is niet toegankelijk. Een intensief groendak kan vorm gegeven worden als een tuin en kan hierdoor een verlengde van de kantoorruimtes naar buiten toe vormen.'

Een voor velen beter bekend voorbeeld is het gebouw van Science Center NEMO in Amsterdam, dat met zijn markante vorm kopergroen en groot boven het Amsterdamse Oosterdok uitsteekt. Architect Renzo Piano had een duidelijke visie bij de ontwikkeling van het gebouw met bijbehorend stadsplein. 'Amsterdam is een eendimensionale stad', schreef Piano in zijn aantekeningen bij het ontwerp van NEMO. Hij miste een piazza met uitzicht over de stad, zoals de meeste wereldsteden wel hebben. Met de komst van NEMO en het markante dakplein op de bovenste verdieping is dat piazza er gekomen. Sinds de zomer van 2013 heeft NEMO een groendak. Op de ruim 1.000 m<sup>2</sup> van het bovendak groeien 14 soorten sedum en 25 soorten kruiden. In totaal zijn het 17.500 plantjes. Het groene dak draagt bij aan de natuur in Amsterdam. En het isoleert goed, wat leidt tot minder energieverbruik.

(In het volgende nummer van Leven op Daken meer visies van architecten op meervoudig ruimtegebruik. Dus wordt vervolgd) *L*

*Leven* op  
**DAKEN**

Thema

Goed voorbeeld

**Singapore**





## Neem het Verre Oosten...

Je kunt als westers land of westerse stad dan wel alle ogen op je gericht krijgen omdat je voorop loopt met meervoudig ruimtegebruik en groene daken, zoals Duitsland en Chicago, maar dan gaan de eigenaren van die ogen toch voorbij aan wat er allemaal gebeurt in het Verre Oosten. Met Singapore als absolute koploper.

Soms zegt één beeld meer dan duizend woorden. In dit geval vertellen alle hier afgedrukte beelden het complete verhaal. Maar we voegen er toch nog wat woorden aan toe, om een indruk te geven van de visie die er achter schuil gaat. En dan komen we uit bij mooie woorden als 'ruimtetuinen', 'ademende architectuur' en 'hemelbestormend groen'. Hoe goed we in de westerse wereld ook bezig zijn met groene daken en gevels; het kan altijd beter. Chicago bijvoorbeeld mag dan gezien worden als een mondiale koploper met 51 hectare begroeiende daken, Singapore telt ruim 60 hectare verdeeld over meer dan 500 gebouwen. En dat zijn niet zomaar groendaken, maar in vrijwel alle gevallen werkelijk oogstrelende bouwwerken. Ook hier spreken de beelden voor zich.

Er zijn veel verklaringen te bedenken waarom de landen in Oost- en Zuidoost-Azië zo actief zijn met groendaken en -gevels. Het zijn opkomende economieën, ze hebben meer mogelijkheden om 'van nul af aan' te beginnen, het past goed in het klimaat ... Maar de belangrijkste reden moet toch vooral gezocht worden in de conclusie dat meervoudig ruimtegebruik in het Verre Oosten in de eerste plaats een mindset is.

In de stadstaat Singapore hanteert de overheid het motto 'Laten we van onze stad onze tuin maken'. De Singaporese equivalent van het Nederlandse Staatsbosbeheer, National Parks Board (NParks), is verantwoordelijk gemaakt voor de uitvoering. Onder de noemer

## Meervoudig ruimtegebruik is in het Verre Oosten in de eerste plaats een mindset

Skyrise Greenery promoot en ondersteunt NParks initiatieven op dit gebied met onderzoek, kennis en geld. Tot op heden hebben 110 projecten hiervan geprofiteerd. Om de animo verder aan te zwengelen, organiseert NParks jaarlijks samen met onder meer de landelijke koepelorganisaties voor architecten en landschapsarchitecten een International Skyrise Greenery Conference met bijbehorende Skyrise Greenery Awards. De beelden op deze pagina's bestaan uit enkele prijswinnaars van de afgelopen editie, 2013. In totaal dongen dat jaar 77 inzendingen mee naar de prijzen.

Maar laten we afsluiten en in plaats van geschreven woorden ruimte maken voor beelden. Die vertellen zeker in dit geval meer dan vele duizenden woorden.

(In het volgende nummer van Leven op daken besteden we uitgebreid aandacht aan het Singaporese architectenbureau WOHA, dat talloze prijzen in de wacht heeft gesleept met baanbrekende 'ademende architectuur' in diverse Oost- en Zuidoost Aziatische steden) *L*

## Groen uitzicht over de Theems

Het kan verkeren. Eerst ben je de grootste haven ter wereld, vervolgens een braakliggend terrein en daarna een chique woning- en kantoorlocatie. We hebben het over de Londense Docklands, met daarin de ambitieuze nieuwbouwlocatie New Providence Wharf. Met prachtige groendaken.





## De groendaken zijn als rijstvelden in ellipsvormige terrassen aangelegd

Dat de toenmalige wereldmacht Groot Brittannië ooit de bezitter was van de grootste haven ter wereld, zal niet echt verbazen. Dat die haven in, of beter gezegd tegen het toen nog wat kleinere Londen heeft gelegen, is verrassender. Zo'n locatie was op een gegeven moment met het groter worden van de schepen én van de stad niet echt praktisch meer. Sinds het begin van de twintigste eeuw, en vooral na de Tweede Wereldoorlog, raakte het gebied dat we nu kennen als The Docklands daarom verlaten en in verval.

Afgeschreven is het gebied echter nooit helemaal. Net zoals Engeland zijn rol als belangrijke speler op wereldniveau terug heeft veroverd, hebben The Docklands zich ontwikkeld tot een belangrijk zaken-centrum. Mét een eigen zakenluchthaven (London City) en hét centrum van de Britse geschreven pers (Canary Wharf).

Hier, in dit gebied, vinden we ook New Providence Wharf, voorheen bekend als Charrington Wharf. Deze strook land direct aan de rivier de Theems kent ook zo zijn eigen geschiedenis, getuige bijvoorbeeld de archeologische resten van een Mansion House (herenhuis) uit 1616. Maar bovenal was Charrington toch vooral een echt havengebied, dat tot in de begin jaren vijftig van de vorige eeuw dienst heeft gedaan als olieoverslag en -opslagplaats. Met het verplaatsen van de haven naar meer kunstmatige havengebieden aan de kust, raakte het gebied in verval, waarna 'de natuur' het overnam: het terrein en de restanten van de loodsen en fabrieken raakten overwoekerd met groen.

### Dorpsachtige sfeer

In jaren tachtig kreeg het Londense stadsbestuur oog voor de herontwikkeling van The Docklands. Medio jaren negentig vielen de blikken op het braakliggende Charrington Wharf, en in 2001 werd begonnen met de bouw van wat we nu kennen als New Providence Wharf Garden. Doel was het creëren van een 'stads dorp' in het ruim 8 hectare grote gebied, met meer dan 1.000 appartementen, een luxe



## Londen

### New Providence Wharf



hotel, een half miljoen vierkante meter kantoorruimte, detailhandel, restaurants en uitgaansmogelijkheden.

De 'dorpsachtige sfeer' kreeg een invulling door veel groen te gebruiken in de vorm van groendaken. Dat was ook wat de architecten wilden: het voormalige braakliggend terrein van maaiveld- naar dakniveau tillen, zodat de vogels en insecten die hier tot dan toe hun leefomgeving hadden, gewoon konden blijven. Zoals de zwarte roodstaart, die broedt in allerlei holten in stenige substraten. Deze vogels hebben een sterke voorkeur voor warme en droge plaatsen. In stedelijke gebieden vormen alle gebouwen, schuttingen en tuinen een prima alternatief voor het natuurlijke habitat. In de ogen van een zwarte roodstaart is een huis precies een rots en een ventilatiekanaal is een uitstekende kloof om in te broeden. Maar om voedsel te vinden is wel een groene omgeving nodig.

De groendaken bieden echter ook de bewoners van de appartementen een prettige leefomgeving. Doordat ze als rijstvelden in ellipsvormige terrassen zijn aangelegd, wekken ze in hoge mate een indruk van rust en vrijheid. En net als echte rijstvelden hebben ook deze daken een geavanceerde waterhuishouding: het dakopbouwstelsel ZinCo Floradrain FD 40 zorgt voor een langdurige waterterughouding zodat relatief weinig regenwater hoeft te worden afgevoerd.

De ruim 3.000 vierkante meter groene gebruiksdaken zijn extensief beplant, evenals het Podium op (bijna) maaiveldniveau dat fungeert als groendak op de onderliggende parkeergarage. Voor het overige, zo zullen we maar zeggen, spreken de beelden voor zich. En de zwarte roodstaart? Die heeft zijn eigen groendak, helemaal bovenop het gebouw, op 58 meter hoogte, waar de bewoners niet mogen en kunnen komen. *L*



## Groene detaillering doorgetrokken in schoolgebouw

Je ziet het niet vaak: een gloednieuwe woonwijk middenin een bestaande stad. Wel in Roosendaal. Daar wordt een verouderd bedrijventerrein omgetoverd tot een dynamisch nieuw stadsdeel aan de rand van de oude binnenstad. Hier staat ook het nieuwe Kellebeek College, mét groene gebruiks-daken, waaraan op dit moment overigens nog hard wordt gebouwd.

De gemeente Roosendaal durft zijn nek uit te steken, dat moet gezegd. Stadsoevers is een ambitieus plan dat de komende jaren verder moet uitgroeien tot een aantrekkelijk, waterrijk en groen stadsdeel met 900 woningen. Op loopafstand van het centrum van Roosendaal – én van het centraal station – kunnen gebruikers hier heerlijk wonen, werken, studeren en ontspannen. Water en groen, terrasjes en restaurants, scholen, zorgvoorzieningen, kindvriendelijk, maar óók met kavels voor senioren en zelfbouwers die óf aangepast willen wonen óf willen werken aan huis. Het kan – in principe – allemaal. Maar bovenal moet Stadsoevers duurzaam zijn. Energiezuinig en met zo min mogelijk CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dus ook in het gebruik milieuvriende-

lijk en klimaatneutraal met bijvoorbeeld eigen energieopwekking en aansluiting op het Smart Climate Grid. Dit laatste maakt gebruik van de restwarmte van de vuilverbrandingsinstallatie SITA ReEnergy en warmte-koude-opslag uit de aarde. Dankzij het Smart Climate Grid ontstaat een CO<sub>2</sub>-reductie van 56 procent. Architecte Jeanne Dekkers van Jeanne Dekkers Architectuur heeft goed begrepen wat er van haar verlangd werd. “Het terrein voor het Kellebeek College is maar klein, dus moesten we de hoogte in. Omdat de school in een groene omgeving ligt, hebben we de groene detaillering van de buitenruimte doorgetrokken in het gebouw zelf. Dat heeft drie daken op verschillende hoogten. Daarvan hebben we de bovenste

# Roosendaal

## Nieuwbouw

De bouwer koos bewust voor de deskundige advies- en bestekservice van Leven op Daken

Architect  
Jeanne Dekkers

schetsen

gereserveerd voor 'de techniek', maar die daaronder als groene gebruiksruimte. Met buitenwerkplekken, ruimtes om te lunchen en te vergaderen, een lerarenverblijf ..."

Dekkers vindt het een taak voor architecten om het groen dat zij met nieuwbouw uit de buitenruimte wegnemen, als het ware middels het gebouw dat zij hebben ontworpen aan de natuur terug te schenken. "Dat is onze opdracht. Ik weet: deze ambitie kost geld en onze opdrachtgevers zijn hier nog niet altijd aan toe. Maar wij dienen hierin de weg te wijzen. Zeker waar het gaat om meervoudig ruimtegebruik met groendaken en groengevels. Dat móét inmiddels gewoon." (zie voor meer visie van Jeanne Dekkers op meervoudig ruimtegebruik ook de pagina's 4-5 voorin dit blad)

### Totale wisselwerking

Het Kellebeek College is exemplarisch voor wat de gemeente beoogt met Stadsoevers. Dekkers spreekt van "een totale wisselwerking tussen wijk en bewoners annex gebruikers." Ter illustratie: het college verzorgt onder meer opleidingen op het gebied van zorg en welzijn, maar ook voor kappers en grimeurs. Het opleidingsinstituut speelt hiermee een perfecte rol binnen de wijk. De ouderen in Stadsoevers kunnen immers hun haar laten knippen door de kappers en kapsters in opleiding hier, terwijl de studenten zorg en welzijn bijvoorbeeld stage kunnen lopen op de crèche waar jonge ouders uit de buurt hun kinderen onderbrengen. Ook de tuin op en om de school zal worden bijgehouden door wijkbewoners.

Over deze tuin en het dak gesproken: het gebruiksdak op het Kellebeek College wordt gerealiseerd door de Leven op Daken-partners Mastum Daksystemen en Van der Tol Hoveniers. De opdrachtgever heeft al tijdens de bestekfase bewust voor deze partijen gekozen, om gebruik te kunnen maken van de deskundige advies- en bestekservice van Leven op Daken. Dat heeft de bouwer veel reken- en tekenwerk bespaard, en garandeert hem anderzijds van professioneel aangelegde daken waarbij rekening



is gehouden met het voorkomen van alle mogelijke bestekfouten en hoge faalkosten.

Overigens wordt het dak niet alleen maar mooi en groen. Het is bijvoorbeeld ook voorbereid op intensief gebruik en moet tegen een stootje kunnen. Tevens zijn de daken in het kader van de duurzaamheidsgedachte in overleg met het waterschap zo ontworpen dat ze een rol kunnen vervullen als buffer voor regenwater, zodat bij zware regenbuien de druk op het riool kan worden verlicht. Al met al zal het Kellebeek College bij de opening het komende nieuwe schooljaar een van de nieuwe parels van Roosendaal zijn. We zeggen het graag: uiteraard mede dankzij het groendak. *L*

# RESITRIX®

DAKBANEN

## Eenvoudig verwerkt – Een leven lang dicht

Zeer hoge elasticiteit in combinatie met extreem hoge resistentie tegen UV en weersinvloeden, dankzij de moleculaire netstructuur van RESITRIX®



**CARLISLE**  
CM EUROPE

CARLISLE®  
Construction Materials  
Office NL

Tel. +31 (0) 38 339 3377  
Fax +31 (0) 38 339 3378

E-Mail: [info.nl@ccm-europe.com](mailto:info.nl@ccm-europe.com)  
[WWW.RESITRIX.COM](http://WWW.RESITRIX.COM)

# DAKSAFE®

### WAT KAN DAKSAFE VOOR U BETEKENEN?

Werken op daken is aan heel wat wettelijke regels, Arborrichtlijnen en veiligheidsvoorschriften gebonden. Daar weten we bij Daksafe alles van. Want wij zijn dé specialist op het gebied van dakveiligheid. We ontwikkelen, produceren en monteren. Van toetreding tot loopbruggen. Van verankeringspunten tot evacuatieapparatuur. En van standaardoplossingen tot maatwerk.

Elke daksituatie is anders. Standaard veiligheidsproducten voldoen dan ook niet altijd. Wij hebben de kennis, kunde en ervaring in huis om voor elke situatie een passende oplossing te vinden.

**OOK VEILIG  
AAN DE SLAG?  
VRAAG NU DE  
FOLDER AAN OP  
INFO@DAKSAFE.NL**

Wij richten uw dak veilig in. Voor ons heel gewoon, voor u heel veilig.



Wij zijn dé specialist op het gebied van dakveiligheid



Daksafe BV

Waardsedijk Oost 12, 3417 XJ Montfoort, Nederland  
T. 0031348 47 52 00 | F. 0031348 47 14 86  
[info@daksafe.nl](mailto:info@daksafe.nl) | [www.daksafe.nl](http://www.daksafe.nl)



## Ontworpen door architecten met ambitie

De nieuwe woonwijk IJburg, gebouwd op kunstmatige eilanden in het IJmeer bij Amsterdam, is opgebouwd in blokken. Het woon- en winkelgebouw Blok 5 is rond de jongste eeuw- cq millenniumwisseling ontworpen door architecten met ambitieuze plannen.

Blok 5 is in afzonderlijke delen door drie architectenbureaus ontworpen, met als uitgangspunt deze delen tot één geheel samen te laten smelten. De architecten hadden ambitieuze plannen, óók voor de verschillende daktuinen. Het beschikbare budget dwong helaas tot bijstellingen. Zo kreeg het dak niet overal voldoende draagkracht voor het aanplanten van bomen en heesters en werd een intensief gebruiksdak voor omwonenden niet meer als uitgangspunt aangehouden. Fantastische ideeën als een reuze schommel op het dak vervielen ook.

Leven op Daken-partner Van der Tol was er in 2002 bij om in design & construct-verband deze daktuinen te realiseren. De aanpassingen in de keuzes noopten gedurende het proces tot de nodige creativiteit, maar het resultaat is er naar. Het grootste deel van het dak is bedekt met 6 centimeter substraat waarop paden en beplanting in elkaar over lopen: daar waar geen beplanting is, loopt de bezoeker over het substraat. Hier en daar zijn in de beplanting 'ruggetjes' aangelegd met tot 20 centimeter substraat, zodat ook grotere planten zoals lavendel hier kunnen gedijen. Op de plekken met de meeste draagdracht staan bakken van 80 centimeter hoogte met 'grote solitaires' zoals boomheesters. Al met al prachtige daken. Nota bene uit – opleverjaar – 2004. *L*



## Droomschool met daktuin

Een door Leven op Daken-partners gerealiseerd project dat alweer enige tijd geleden afgerond is, maar zich nu goed leent voor mooie fotografie omdat het groendak tot volle ontwikkeling is gekomen. Maak kennis met Onze Droomschool in Dordrecht.

Onze Droomschool brengt speciaal onderwijs, zorg en revalidatie bij elkaar. Het gebouw is een ontwerp van het gerenommeerde architectenbureau Mecanoo dat ook nu weer heeft gekozen voor een duurzame aanpak. Zo zijn alle wanden, vloeren en plafonds van de school gemaakt van hout. Dit zogenaamde kruislagenhout is niet alleen zeer duurzaam en CO<sub>2</sub>-neutraal, maar werkt ook vochtregulerend en heeft goede isolerende eigenschappen. De balies, trappen, leuning, open en dichte kasten, kozijnen en deuren zijn uitgevoerd in massief hout. Het gebouw is opgedeeld in 'een familie van bakstenen huisjes', zodat het goed aansluit bij de karakteristieke woningen met zadeldaken in de omgeving. Het 'Onderbouwhuis', 'Bovenbouwhuis', 'Sporthuis' en 'Kinderrevalidatiehuis' zijn opgetrokken uit verschillende kleuren baksteen waardoor ze gemakkelijk te herkennen zijn door de leerlingen. Glazen, transparante zones met daarin de kantine, mediathek, het leesatelier en het overdekte speelplein verbinden de huisjes met elkaar.

Wat betreft het dak springen de hellende dakvlakken met begroeiing in het oog. De volledige dakopbouw is gerealiseerd door de LOD-partners Van Doorn Dakspecialist en BTL Realisatie. Het was belangrijk dat de school vrijwel direct al bij de opening een 'groene' uitstraling zou gaan krijgen. BTL heeft de samenstelling van de beplanting en het beregeningssysteem hierop afgestemd. *L*



## Duurzaamheid neemt groendak op sleeptouw

Groendaken hebben de laatste jaren een extra impuls gekregen door de nadruk op duurzaam bouwen en renoveren. Meervoudig ruimtegebruik hoort er gewoon bij, vinden architecten inmiddels. Zolang we maar niet net doen alsof het dak een park is.



Zomaar een voorbeeld uit het actuele nieuws: het internetbedrijf Facebook gaat verhuizen en heeft de gerenommeerde Canadees-Amerikaanse architect Frank Gehry gevraagd een ontwerp te maken voor het nieuwe onderkomen. Het vriendelijke verzoek hierbij was wel of Gehry zich een beetje wilde inhouden. Diens eerdere ontwerpen de Walt Disney Concert Hall in LA en het Guggenheim Museum in Bilbao werden door Facebooks CEO Mark Zuckerberg toch een tikkeltje te uitbundig gevonden.

Gehry heeft zich keurig aan zijn opdracht gehouden. Hij ontwierp een langwerpig gebouw met grote open werkruimtes van in totaal 75.400 maal de lengte van Zuckerberg (ontdaan van gymmen en pet), dat plaats biedt aan alle 2.800 werknemers. Met als jewel in the crown - of

zoals wij het noemen: het toefje slagroom op de taart - een evenlang groendak met zowel bomen, sedum en grassen die goed tegen de droogte van het gebied kunnen. Dit ontwerp past, zo luidt de beargumentering, heel goed in het laagland van Silicon Valley.

Het nieuws is vers van de pers en tijd voor navragen was er nog niet, maar één ding staat als een paal boven water: de wereldberoemde ontwerper heeft gekozen voor een groendak uit esthetische overwegingen. En mogelijk ook een beetje vanuit de wetenschap dat groen in warme omgevingen een verkoelende werking heeft.

Zo zijn er meer overweging die meespelen bij de keuze voor wel of niet een groendak. Michael Noordam is architect bij RAU, het bureau van architect Thomas Rau die een warm pleitbezorger is van hergebruik

# Architectuur

## Visie



'Daken moeten wat te betekenen hebben'



van grondstoffen en die in dagblad Trouw eindigde op de vierde plaats in de Duurzame Top 100. Noordam is de architect die onder meer het nieuwe gemeentehuis mét Leven op Daken-dak in Lochem ontwierp (zie pagina 8-9 verderop in dit blad).

"Kijkend naar de toekomst zien wij vooral gebouwen die zijn ontworpen met oog voor hergebruik", zegt Noordam. "Duurzame gebouwen dus. Maar groendaken horen daar niet automatisch bij. Er zijn ook andere duurzame oplossingen. Daken waar we energie opwekken bijvoorbeeld. Of, zoals we in Lyon hebben gedaan, een dak met een speciaal systeem dat zorgt voor een hoog bufferende werking zodat regenwater heel langzaam aan de grond wordt terug gegeven. Zonder dat daar substraat op ligt, want dit dak had weinig draagkracht."



Wat Noordam maar wil zeggen: "Ieder gebouw heeft zijn eigen daktoepassing. In het ene geval ga je voor meer biodiversiteit, in het andere voor energieopwekking, dan weer voor groen en alle voordelen die daar bij horen, en in weer een ander geval voor witte daken als energetische oplossing."

### Herkenbaar

Wat de toepassing ook wordt; laat het vooral een dakoplossing zijn die ook als zodanig herkend wordt. Dit vertellen twee tuin- en landschapsarchitecten die onafhankelijk van elkaar zijn bevestigd op hun visie op de toekomst van meervoudig ruimtegebruik in het algemeen en op die van groendaken in het bijzonder.

Michael van Gessel is specialist op het gebied van landschapsarchitectuur en ecologie en werk momenteel als gastdocent aan de prestigieuze Berkeley Universiteit van Californië. In Nederland is hij onder meer bekend als ontwerper van de tuin van museum De Hermitage in Amsterdam. "Daken moeten wat te betekenen hebben", vindt hij. "Ecologisch, isolerend en zo meer. Maar een dak is een dak en daar kun je niet omheen. Dus laat dat dan ook maar zien. Een glazenwassersvoorziening - die moet er gewoon zijn, daar kun je niet omheen - hoeft je wat mij betreft niet te verbergen."

"Houd het duurzaam maar simpel", zo luidt Van Gessels motto. "Dat een groendak mooier is dan een bitumen dak. is geen argument. Daken hebben namelijk ook zo hun beperkingen wat betreft draagkracht, wind, temperatuur, water en nog zo wat meer. Wat wél voor groendaken pleit, zijn zaken als de isolerende werking, de betere verkoopbaarheid van het gebouw, en het milieuaspect. Maar dan nog blijf ik erbij dat je niet moet willen verhullen dat het om een dak gaat."

### Onderscheiden

Collega landschapsarchitect Jacqueline Verhees is het roerend eens met Van Gessel. Zij was verantwoordelijk voor de inrichting van de daktuin en de omgeving van het nieuwe gemeentehuis in Lochem (zie eveneens pag 8-9 verderop in dit blad). En ook zij vindt dat daktuinen vooral moeten uitstralen dat ze daktuinen zijn. "Als ik op het dak van een gebouw sta, wil ik snappen waar ik ben. Dus ik wil me niet in een park voelen als ik op een dak loop, of andersom. Het zijn twee verschillende werelden die zich op hun eigen manier moeten kunnen manifesteren. Gebouwen dienen zich helder 'uit te spreken' over hun relatie met de omgeving, met het omringende maaiveld."

Volgens Verhees hoeft de habitat op een dak van een gebouw dan ook niet de habitat van de omgeving te zijn. Integendeel zelfs. "Het groendak op Schiphol (overigens een echt Leven op Daken-dak, red.) vind ik prachtig als statement. Dat dak heeft niets met de omgeving te maken. En dat is maar goed ook. Het gaat er om dat het gebouw zich onderscheidt." *L*

## Architectonische antwoorden op hedendaagse problemen

In het vorige nummer van dit blad prezen we Singapore al de hemel in als zijnde een absolute voorloper in de toepassing van groene daken en gevels. Het zal dan ook niet verbazen dat een van 's werelds meest vooraanstaande architectenbureaus op het gebied van meervoudig ruimtegebruik uit deze stadstaat komt: WOHA.







## De daktuinen tellen twee keer meer groen dan het grondoppervlak alleen zou toestaan

Toen de Singaporese architecten Wong Mun Summ en Richard Hassell in 1994 besloten samen WOHA op te richten, was daarmee de basis gelegd voor een reeks nationale en internationale architectuurprijzen. Inmiddels zijn de projecten van WOHA terug te vinden in heel Azië, variërend van ontwerpen voor privéwoningen tot complete luxe resorts, en van torenhoge appartementencomplexen tot grootschalige kantoorgebouwen. Ook zijn al twee boeken verschenen die exclusief WOHA-projecten behandelen. Sinds 2011 bestaat er zelfs een unieke rondreizende WOHA-tentoonstelling. Met daarin een innovatieve visie op een toekomstige groene stad voor vijf miljoen inwoners op een grondoppervlak van slechts 45 vierkante kilometer.

De verbindende factor in al deze werken is, zoals de initiatiefnemers het noemen, 'ademende architectuur'. Maar wat WOHA vooral typeert, is dat het bureau architectonische antwoorden zoekt op hedendaagse problemen van verstedelijking, bevolkingsdichtheid, duurzaamheid en klimaat.

### Antwoord

Alle WOHA-ontwerpen dienen allemaal hetzelfde doel: de gebruikers van de bouwwerken zich thuis laten voelen en hen gelijktijdig het gevoel te geven verbonden te zijn met hun omgeving. Een goed voorbeeld is het gecombineerde hotel-/kantoorgebouw Parkroyal in Singapore, dat met 15.000 m<sup>2</sup> daktuinen ruim twee keer meer groen telt dan het grondoppervlak alleen zou toestaan. De tuinen zijn zo goed als onderhoudsvrij en tellen een breed scala aan inheemse

bloemen, planten en bomen. Handig in een compacte stad als Singapore. En dan hebben we het nog niet over het energieneutrale karakter van het gebouw met zijn zonnepanelen en waterbufferings-reservoirs.

Een ander voorbeeld is de 'WOHA-studie naar milieu-oplossingen in combinatie met hoogbouw'. Het antwoord werd gevonden in een 36 verdiepingen tellend gebouw, The Newton Suites genaamd, met immense groene gevels en ver naar buiten stekende grote groene balkons. Volgens de ontwerpers gaat het hier om kwalitatief hoogwaardige en duurzame hoogbouw die tot voorbeeld kan dienen voor andere metropolen in een tropische omgeving. Detail: hier is het groenoppervlak 130 procent ten opzichte van het grondoppervlak.

Een derde prijswinnend voorbeeld is SOTA (School of the Arts), die de architecten een Machine for Wind noemen. Het gebouw kanaliseert en intensiveert zelfs de meest lichte tropische bries op een zodanige manier, dat een constant koele luchtstroom voelbaar is zonder dat de indruk ontstaat dat het binnen tocht of waait. Ook dit is prettig in een tropische omgeving waar de luchtvochtigheid vaak hoog is. De groene gevels van deze school voor beeldende- en podiumkunsten hebben meervoudige functies en dienen als milieufilters (CO<sub>2</sub>-reductie en fijnstof afvangen), geluidsschermen (minder verkeerslawaaï) en als zonneschermen. Dit alles maakt het binnenklimaat uiterst behaaglijk. En wie het dan toch nog buiten wil zoeken, kan terecht op het dak waar een groot recreatiepark is aangelegd inclusief een 400 meter lange atletiekbaan. Adembenemend mooie architectuur. *L*

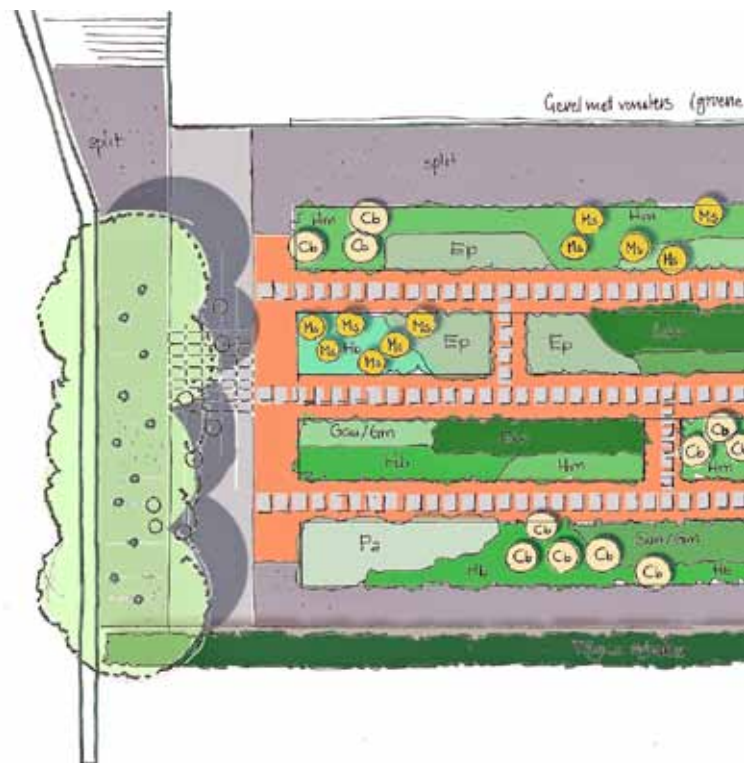


## Primeur in Lochem: Transformatiedak

Hier is 'ie dan: het transformatiedak. En de gemeente Lochem heeft de primeur. We hebben het over het gebruiksdak op de parkeerkelder bij het nieuwe gemeentehuis.

Toegegeven: het is geen naam die eerder al circuleerde. Hij is speciaal voor dit artikel bedacht. Maar het transformatiedak is allerm minst een hol begrip. Het is een dak dat met zijn veranderende omgeving meegroeit.

In Lochem is dit laatste gewenst. De 'kleine landstad' heeft een compact historisch centrum. Toen de gemeente enkele jaren geleden fuseerde met Gorssel en andere kernen, moest er een nieuw gezamenlijk gemeentehuis komen. Het gebouw paste echter (letterlijk) niet in het compacte oude stadshart. Daarom besloot de gemeente uit te wijken naar het naastgelegen bedrijventerrein en dit te herontwikkelen tot een woon- en werklandschap dat deel uitmaakt van de stadskern. Het gemeentehuis staat er inmiddels; de verdere invulling van het groeiscenario zal de komende twintig jaar zijn beslag krijgen. Er valt veel te vertellen over dit gemeentehuis dat is ontworpen door het als zeer duurzaam bekend staande architectenbureau RAU. In het ontwerp zijn diverse duurzame maatregelen opgenomen op het gebied van energie, materialen en flexibel ruimtegebruik. Bovendien kan het gebouw bijna volledig in zijn eigen energiebehoefte voorzien. Maar we beperken ons hier vooral tot de transformatiefunctie. Want



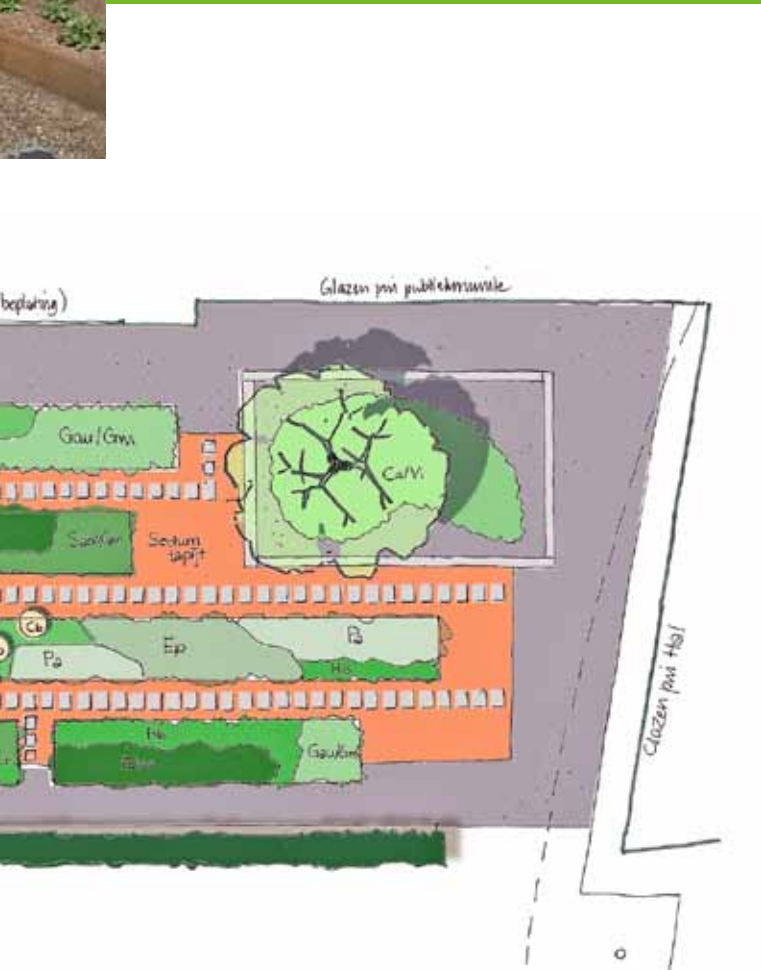
zo is de daktuin op de parkeergarage ook ingericht. Namens het bureau Rein Geurtsen & Partners was landschapsarchitecte Jacqueline Verhees verantwoordelijk voor de inrichting van zowel het omliggende terrein als van de daktuin. Ze koos voor twee totaal verschillende invullingen. "De daktuin ligt nu nog open en bloot", zegt ze. "Maar het gemeentehuis is zo ontworpen dat het mogelijk is functies 'aan te ritzen'. Dit noemen wij 'duurzaamheid in de tijd'."

Een van de opties is het aanritsen van een nieuwe schouwburg. Verhees: "De parkeerkelder wordt dan uitgebreid over het naastgelegen parkeerterrein. De daktuin daar bovenop groeit dan mee, maar wordt door de komst van de schouwburg dan wel een binnentuin. Daarmee komt de tuin volledig los van de omgeving. Daarom heb ik de tuin ook een geheel eigen karakter gegeven, namelijk dat van een daklandschap."

De landschapsarchitecte heeft de daktuin parallel aan het architectonisch hoogwaardige gemeentehuis "een architectonische invulling" gegeven. "De vrij harde, een beetje ongenaakbare uitstraling van het gebouw krijgt een verfijning door de reeks van opgetilde plantenbakken en het patroon van stapstenen. De beplanting zal veelvormig

# Gemeentehuis

## Gebruiksdak



en kleurrijk worden. Daarmee wil ik aangeven dat dit slechts de eerste stap is naar een gebied dat straks volledig van kleur zal verschieten.” (zie ook het artikel op pag 4-5 voor de verdere visie van Verhees op de inrichting van daktuinen, red.)

### LOD-dak

De Lochemse daktuin is overigens een product van de Leven op Daken-partners BTL en Van Doorn. Een goede keuze, vindt Ritso Sikma die tijdens het bouwproject als projectleider tussenpersoon was tussen de architect en de feitelijke uitvoerders. Sikma is in dienst bij SmitsRinsma, een adviesbureau dat gespecialiseerd is in de inrichting van de buitenruimte.

“De LOD-partijen zijn in Lochem na een aanbesteding aan tafel aangeschoven”, zegt Sikma. “Beter zou het echter zijn geweest wanneer dit eerder al was gebeurd. Daar dringen wij bij onze opdrachtgevers doorgaans ook op aan. Ik moet bijvoorbeeld het eerste bestek nog tegenkomen dat uiteindelijk één op één wordt uitgevoerd. De Leven op Daken-partners zijn deskundige partijen die hierover goed kunnen meedenken en adviseren. Bovendien worden de budgetten al in een

## De daktuin ligt nu nog vrij, maar wordt straks in een andere vorm mogelijk een binnentuin

vroeg stadium verdeeld, en dan is het een goede zaak als ook de dakprofessionals al in die fase kunnen meepraten.”

Sikma gelooft in de toekomst van daktuinen. “De keuze hiervoor heeft wel impact op de prijs. Het is van belang dat de opdrachtgever deze consequentie kent, net als de gevolgen voor het bouwproject als geheel. Vanuit onze adviesfunctie dringen wij er daarom altijd op aan dat concept en uitvoering goed op elkaar worden afgestemd. Denk aan zaken als afschot en dakbelasting. Een partij die de waterdichtheid en dakopbouw als één geheel aanbiedt plus de bijbehorende garanties, is hierbij zeer welkom. Ik denk dat deze aanpak in Lochem goed heeft uitgepakt. De nieuwbouw is nu klaar, maar op de mooie plaatjes van de tuin zullen we alleen nog even moeten wachten. Die moet eerst nog wat groeien.” *L*



## IGRA verzorgt mondiale promotie van groendaken

Hoe ziet de toekomst voor groendaken er uit? Rooskleurig, weet Wolfgang Ansel. Groendaken hebben de afgelopen dertig jaar langzaam maar zeker een steeds stevigere positie veroverd als onderdeel van duurzame stedelijke ontwikkeling. Er is dan ook nergens ter wereld nog een zichzelf respecterende grote stad te vinden zonder deze daken.

De International Green Roof Association (IGRA) maakt zich sterk voor de mondiale promotie van groendaken. “Dat doen we door alle mogelijke gegevens rond deze daken te verzamelen en te verspreiden en uit te wisselen. Denk aan onderzoeksgegevens, technologische gegevens, nieuwe standaarden en nog veel meer. Het is de uitdaging om unieke groendakoplossingen te vinden voor typisch lokale problemen.”

Aan het woord Wolfgang Ansel, de voorzitter van IGRA. “Eén van de issues van dit moment is de grote behoefte is aan meer variëteit”, zegt hij. “Veel groendaken, met name extensieve groendaken, zien er vrijwel overal ter wereld hetzelfde uit. Dat vinden wij onbevredigend. Waarschijnlijk komt dit doordat de aanpak nog altijd sterk door de

prijs bepaald wordt. Terwijl juist de lokale ecologische problemen het uitgangspunt zouden moeten zijn. Wij zeggen: bekijk eerst welk soort groendak voor de betreffende locatie de beste oplossing kan bieden, en kijk dan pas naar de prijs.”

Ansel vertelt over de Duitse stad Stuttgart waar voor groendaken gekozen is om een bijdrage te leveren aan de relatief slechte luchtkwaliteit en vermindering van het heat island-effect. Die daken zien er heel anders uit dan de groendaken in bijvoorbeeld Singapore, waar vooral óók uit esthetische overwegingen voor deze invulling wordt gekozen. “Het zijn voorbeelden van verschillende insteken. Daarom zijn onze activiteiten ook in de eerste plaats gericht op individuele

# Internationaal

## Interview

'In München is door de vergrijzing behoefte aan openbare daktuinen tot 1.000 m<sup>2</sup>'



steden. Een landelijke promotie-aanpak zou zijn doel voorbij schieten, omdat de grote steden ieder met hun eigen specifieke problemen zitten. Ook steden binnen één en hetzelfde land."

### Dakparken

Waterterughouding. Vermindering van het heat island-effect. Fijnstof afvangen. CO<sub>2</sub>-reductie. Biodiversiteit... De voordelen van groendaken zijn inmiddels genoegzaam bekend. "Maar de ontwikkelingen gaan door", aldus de IGRA-voorman. "In München bijvoorbeeld is grote behoefte aan publiek toegankelijke dakparken van 200 tot 1.000 m<sup>2</sup>. Dat komt doordat er steeds meer ouderen terugkeren naar de stad, waar ze gemakkelijker gebruik kunnen maken van de stedelijke faciliteiten. Maar deze mensen behouden wel de behoefte aan groen om zich heen. Ruimte voor grote nieuwe parken is er echter niet. Dus moet er uitgeweken worden naar dakoppervlakken. Daarom heeft het stadsbestuur nu een boek samengesteld met voorbeelden uit de hele wereld. Het boek is bedoeld voor investeerders en landschapsarchitecten, zodat die hopelijk geïnspireerd raken."

### Strategie

Het is dus de lokale behoefte die bepalend dient te zijn voor de keuze van het soort en de inrichting van de groendaken. Ansel: "Vraag een eigenaar van een stuk grond in een stad wat hij hier het liefst mee zou willen doen, en hij zal niet komen met de oplossing om er een woestijn van te maken. Maar dit is wel wat er nog steeds op daken gebeurt: kaal, leeg en lelijk. Dit komt mede doordat nog veel te weinig architecten en gebouw eigenaren op de hoogte zijn van de mogelijkheden van groendaken."

Het stellen van juist deze vraag omtrent kansen en mogelijkheden is de strategie die IGRA volgt. "Om te laten zien wat er allemaal mogelijk is, verzamelen we gegevens van steden over de hele wereld. Dat doen we samen met de IFLA, de internationale club van landschapsarchitecten, en met de Amerikaanse stad Portland,

waar een speciale groendakmanager is aangesteld die verantwoordelijk is voor het gemeentelijk groendakbeleid. Alle gegevens gaan we publiceren op onze website, zodat we één groot International Greenroof City Network krijgen. Hierbij vermelden we ook de gegevens van de plaatselijke contactpersonen. Hiermee geven we invulling aan ons belangrijkste streven: breng de natuur terug naar de stad." Maar het zijn niet alleen de steden – lees: de gemeentebesturen – die IGRA hoopt mee te krijgen. "Die weten al redelijk goed wat ze willen. Het gaat vooral om de investeerders. Die gaan tenslotte over het geld. Maar ook architecten zijn onze doelgroep. Deze laatste nemen we vooral nadrukkelijk mee in onze Internationaal Green Roof Congres-serie: een groot regelmatig terugkerend congres waar alles en iedereen uit de hele wereld die er toe doet op dit gebied, bijeenkomt om over dit onderwerp te confereren. Echt! En daar zijn we heel trots op." *L*

### Meer weten?

Bezoek de IGRA-website: [www.igra-world.com](http://www.igra-world.com).

## Renovatie Schiphol Plaza

Uitgevoerd door Boko - Wieringen Prins Hoveniers

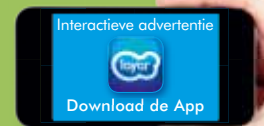


Life on Roofs



## Life on Roofs

Vegetatiedaken, parkdaken of dakpleinen. Benut het daklandschap en breng met ZinCo leven op het dak! De bewezen hoogwaardige systeemoplossingen van ZinCo bieden u de zekerheid die u als opdrachtgever, architect, dakdekker of daktuinhouwer vraagt.



ZinCo Benelux b.v. - Postbus 9092, NL - 1006 AB Amsterdam - Tel. (020) 667 48 52 - Fax (020) 667 38 47 - daktuin@zinco.nl - www.zinco.nl

# Leven op daken



Varyflex van Troelstra & de Vries is speciaal ontwikkeld voor het soepel opvangen van fysieke belastingen. Deze unieke serie toplagen blinkt uit in soepelheid, veerkracht en duurzaamheid. Dus als het aankomt op flexibiliteit en duurzaamheid, is Varyflex uw eerste keuze. Speciaal voor 'Leven op daken' heeft Troelstra & de Vries Varyflex WW

ontwikkeld, Varyflex wortelwerend. Deze dakbedekking heeft dezelfde voordelen als de 'gewone' Varyflex én kan worden ingezet voor meervoudig ruimtegebruik, in dit geval van het dak. Hierbij kan gedacht worden aan een parkeerdak of groen dak. Meer informatie? Kijk op de website [www.levenopdaken.nl](http://www.levenopdaken.nl)



Advies en gedetailleerde informatie kunt u opvragen door te bellen met +31 (0)515 53 30 00 of mailen naar [info@troelstra-devries.nl](mailto:info@troelstra-devries.nl). Kijk ook op onze website, [www.troelstra-devries.nl](http://www.troelstra-devries.nl).



**TROELSTRA & DE VRIES**  
by SOPREMA

Dakvernieuwers



## Verheven fiets- en wandelroute

In Den Bosch wordt momenteel hard gewerkt aan een nieuwe fiets- en voetgangersbrug over het spoor tussen het oude centrum van de stad en de nieuwe wijk Paleiskwartier. Op de brug wordt een park aangelegd. “Door de brug bijzonder te maken, heeft hij een meerwaarde gekregen”, zegt architect Mels Crouwel.

### Londense plannen voor tuinbrug

In de Engelse hoofdstad Londen bestaan serieuze plannen voor een nieuwe voetgangersbrug met stadspark over de Theems. De brug moet de toeristische uitgaanswijken van Soho en Covent Garden met elkaar gaan verbinden.

De bijna 400 meter lange Garden Bridge, zoals de voorlopige naam luidt, past in de trend waarin steeds meer verhoogde parken worden aangelegd op bruggen. De Londense brug zal worden beplant met bomen, struiken en bloemen. Het idee komt van Absolutely Fabulous-actrice Joanna Lumley. De realisering van het plan kost ongeveer 200 miljoen euro.

Het Amsterdamse architectenbureau Benthem Crouwel denkt wel vaker in varianten van meervoudig ruimtegebruik. De Malietoren in Den Haag is hier een goed voorbeeld van. Het gebouw waarin onder meer VNO NCW is gevestigd, is bovenop de snelweg geplaatst, en is hiermee een vroeg voorbeeld van meervoudig ruimtegebruik. De meerwaarde van deze oplossing is vooral stedenbouwkundig: doordat het gebouw op het ‘dak’ van de snelweg staat, heeft de wandelaar die er langs loopt, niet het idee over een brug te lopen, maar op maaiveldniveau. Of neem Schiphol Plaza: een overdekte publieke ontmoetingsruimte met winkels en parkeergelegenheid, een treinstation, een luchthaven én een groendak. “Dat is misschien wel het mooiste voorbeeld van meervoudig ruimtegebruik met meerwaarde”, zegt voormalig rijksbouwmeester Mels Crouwel.

## Nieuwbouw

### Groene brug



Beeldmateriaal:  
Bentham Crouwel Architects

#### Paleisbrug

De jongste loot aan de stam van Bentham Crouwel-ontwerpen in de categorie meervoudig ruimtegebruik is de nieuwe Paleisbrug in Den Bosch. Deze dient niet alleen om fietsers en voetgangers snel en veilig over het spoor te kunnen leiden, maar biedt hen ook een verblijfsplek waar ze kunnen recreëren. De brug krijgt daarom ook een park, dat is ingericht door landschapsarchitect Piet Oudolf die we ook kennen van de High Line in New York (zie ook pag. 10-11 verderop in dit blad). Crouwel schetst de totstandkoming van de brug: “De gemeente had hiervoor een wedstrijd onder architecten uitgeschreven. Wij zagen dat de andere partijen die meededen allemaal bureaus waren met een reputatie op het gebied van stalen constructies. Maar wij vonden het een gemiste kans om er alleen een functionele mooie stalen brug van te maken. Dus hebben we de brug bijzonder gemaakt door er een opgetild park op te leggen. Daarmee heeft de brug tevens een meerwaarde gekregen. Dit laatste heeft waarschijnlijk voor de gemeente de doorslag gegeven om voor ons te kiezen. Voor ons is deze aanpak echter niet uniek. Wij doen dit wel vaker. Het combineren van functies is voor ons niet meer dan logisch.”

#### 'Wij vonden het een gemiste kans om alleen een functionele stalen brug te maken'

Roel Dekens, projectmanager bij de afdeling Stadsontwikkeling van de gemeente Den Bosch, onderschrijft desgevraagd Crouwels visie. “We wilden dat het een iconisch bouwwerk zou worden: een fraaie brug waarover de mensen praten. En hij moest tevens een kwalitatief hoogwaardige verbinding vormen tussen het oude stadsgedeelte en het nieuwe Paleiskwartier. Hier is de architect volgens de jury goed in geslaagd. De breedte van de brug en de extra gebruikskwaliteit van het park daar bovenop zodat mensen er ook kunnen verblijven, heeft een toegevoegde waarde. Dat zijn kwaliteiten die we graag in onze stad willen hebben. Als dat iets meer kost, dan hebben we dat er graag voor over.” *L*



Uitvoering waterdichting van Leven op Daken partner van Doorn Dakspecialist



# The Finishing Touch



Gietasfalt  
Hypox®  
SN Wegtapijt®  
Solvolan®  
Rubbermortel

Smits Neuchâtel  
de specialist in renovatie  
en nieuwbouw van:

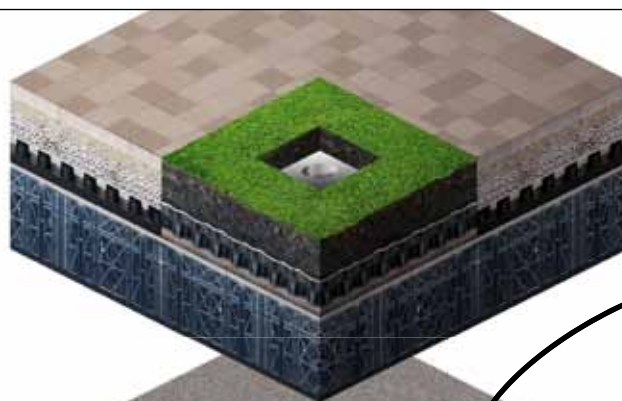
- Gebruiksdaken
  - Parkeren
  - Pleinen
  - Vijvers
  - Tuinen
- Bedrijfsvloeren
  - Industrieel
  - Decoratief
- Hellingbanen

**SMITS**  **NEUCHÂTEL**  
*Als de afwerking telt*

Smits Neuchâtel Bouw BV  
Postbus 8294  
3503 RG Utrecht

t 030 – 2 840 740  
f 030 – 2 965 328  
e info@smitsneuchatel.nl

[www.smitsneuchatel.nl](http://www.smitsneuchatel.nl)



*Dé isolerende  
afschotlaag voor  
platte daken*

**Vederlicht en oersterk BETOPOR® C-EPS**

M E E R V O U D I G R U I M T E G E B R U I K



**VAN WYCLICK**  
isolerende daken bv

Retselseweg 10  
5473 HC Heeswijk-Dinther  
Telefoon 0413 29 47 55  
Fax 0413 29 40 39  
[www.van-wylick.nl](http://www.van-wylick.nl)



## 'Het dak wordt de nieuwe investeringsomgeving'

Het dak als klimaatsysteem. Zo ziet de toekomst er uit volgens innovator en dakdeskundige Stef Janssen. Hij denkt hierbij in de eerste plaats aan een nieuwe generatie substraatarme groen-blaue daken die een bijdrage leveren aan de energie- en waterhuishouding in stedelijke gebieden.

Wie Stef Janssen goed wil begrijpen, moet zijn achtergrond kennen. Hij heeft zich jarenlang ingezet voor stedelijke vernieuwing. Momenteel werkt hij als onafhankelijk adviseur voor onder meer 'groene denktanks' als Viba Expo en Bridge Hendrik Ido Ambacht, en als ambassadeur innovatief groen voor de Rijksdienst voor ondernemend Nederland en de provincie Noord-Brabant. Hier maakt hij zich sterk voor "groen-blaue multifunctionele daken met een meerwaarde voor de samenleving."

Zijn insteek is altijd dezelfde gebleven: "Dood kapitaal levend maken door te investeren in leefgoed. Want met leefgoed - denk onder andere aan groene daken - creëer je meerwaarde. In tijden van crisis geef je door bijvoorbeeld het dak te vergroenen meerwaarde aan je huis of kantoor. Hiermee ga je de negatieve gevolgen van krimp tegen. Deze

aanpak geldt dus niet alleen voor nieuwbouw, maar zeker ook voor renovatie. Wil je van een bestaande wijk een lommerrijke wijk maken, dan is daar op maaiveldniveau vaak niet zo heel veel ruimte meer voor. Maar op de dakvlakken vaak wel! Wat dat betreft wordt het dak naar mijn stellige overtuiging straks de nieuwe investeringsomgeving. Terwijl het dak nu nog vaak een sluitpost is."

### Het momentum

Janssen pleit met gedrevenheid voor een collectieve aanpak van biodiverse levende daklandschappen. "Het momentum om te komen tot een radicaal andere manier van het realiseren van watergereguleerde stadsnatuur en gebouwvergroening is nú", benadrukt hij. "Overal in de wereld ontdekt men momenteel welke bijdragen de natuur kan



Biesbosch Museum. Ontwerp: Studio Marco Vermeulen



leveren aan de verbetering van het klimaat in de stad. In Europees verband is voor de komende jaren 56 miljard euro vrijgemaakt voor de ontwikkeling van smart grids van nieuwe technologieën die de energie- en waterhuishouding binnen stedelijke omgevingen beter laten functioneren. Deze boot mogen wij niet missen. Maar om iets te ontwikkelen, heb je het bedrijfsleven nodig. Daarom werk ik samen met slimme koplopers, waaronder Leven op Daken, aan een nationale aanpak van groendaken, zodat we het daklandschap onderdeel kunnen maken zo'n smart grid."

Maar Janssen's streven kent ook zijn beperkingen: niet elk dak zal een park of bos kunnen dragen. "Daarom moeten we nadenken over nieuwe toepassingen", zegt hij. Als eerste stap in deze richting heeft hij met zijn team van koplopers het zogenoemde Polderdak ontwik-

## Visie

## Leefgoed

### 'De drainagezone zal worden doorontwikkeld tot een creatieve dakspouw'

keld. "Met gras in plaats van sedum, omdat gras veel sneller veel meer water verdampt dan sedum en bovendien beter scoort op het gebied van zuurstofproductie, CO<sub>2</sub>-reductie en het verminderen van luchtverontreiniging."

### Innovatieve oplossing

Hiermee zijn de partijen er echter nog niet. Bovendien reiken Janssen's wensen dieper. "We moeten daklandschappen veel meer als klimaatsystemen gaan zien, zoals de radiatoren van een centrale verwarming. Radiatoren werken ook op water en hebben knoppen waar we aan kunnen draaien. Als je wat dieper nadenkt over mogelijke oplossingen, kom je uit bij watergestuurde klimaatdaken. Dat zijn daken die water opvangen en bufferen én kunnen laten circuleren tussen het dak en de bodem op elk gewenst moment. Dit laatste is mijn diepst gekoesterde wens: een directe relatie tussen dak en bodem. Want veel water bufferen op het dak is om meerdere redenen niet echt slim. Biotopen en het dak hebben er last van. Pas wanneer het dak onderdeel is geworden van de bodem, is het dak écht geëmancipeerd. En ook niet onbelangrijk: pas dan kan het dak meeprofiteren van de extra aandacht, straks, wanneer in 2015 het door de Verenigde Naties uitgeroepen Jaar van de Bodem van start gaat."

Immiddels heeft Janssen een innovatieve oplossing bedacht. "Ik voorzie een toekomst met substraatarme groen-blauwe daken", zegt hij. "Dat zijn daken met een dakspouw waarin het water zich bevindt, met daar bovenop groen. Hoe het een en ander vorm moet krijgen weet ik nog niet precies - daar denken we nog hard over na - maar de oplossing zal bestaan uit een nieuwe generatie daksystemen waarbij de onderconstructie uit milieuvriendelijke bioplastics bestaat. De drainagezone zal worden doorontwikkeld tot een creatieve dakspouw die het circuleren van regenwater tussen het daklandschap en de openbare ruimte of het eigen erf veel beter bestuurbaar maakt."

Hoeveel gelukkiger, tot slot, worden wij als mensen van dit alles? Janssen: "Heel veel gelukkiger. Want niet alleen natuur en milieu zijn gediend met innovatief ruimtegebruik, maar ook de mens. Heel veel mensen - 27 procent - hebben geen tuin, terwijl ze die wel graag willen. Als je zo'n tuin dan alsnog vindt op je dak thuis of op kantoor, dan voel je je daar een stuk lekkerder bij." *L*



Photo by BurgCopters

## Professionele meerwaarde

Deze uitgave van het blad Leven op Daken heeft als thema de meerwaarde van meervoudig ruimtegebruik. Maar wat is nu de meerwaarde van de organisatie Leven op Daken, die meervoudig ruimtegebruik stimuleert? Hieronder de visie en ervaring van bouwondernemer Slokker.

Slokker Bouwgroep BV vestiging Breda is de bouwer van het nieuwe Kellebeek College in Roosendaal, dat onder meer opleidingen verzorgt op het gebied van zorg en welzijn (zie ook Leven op Daken nr 23, pag 10-11). Het gebruiks dak op het opleidingsinstituut is gerealiseerd door de Leven op Daken-partners Mastum Daksystemen en Van der Tol Hoveniers. Tot volle tevredenheid van de bouwondernemer.

“Het is als volgt gegaan”, zegt projectleider Stefan Wildhagen van Slokker. “Wij hebben het bestek en de tekeningen aangenomen. Het bestek werd aangeleverd door architect Jeanne Dekkers die dit samen met Leven op Daken had opgesteld. Die partijen zaten dus toen al bij elkaar. In de oorspronkelijke eisen was niet voorzien in een groendak. Er lag alleen de voorwaarde dat het gebouw regenwater zou bufferen en bergen. Dit was opgenomen als een stelpost. Dekkers en Leven op Daken hebben dit ingevuld met een groendak.”

Wildhagen kende Leven op Daken echter nog niet, en deed daarom



navraag bij Bureau Dakadvies. “Die hebben mij doorverwezen naar directeur Marc Evers van Mastum, een van de mensen die Leven op Daken heeft opgezet. Ik heb hem gebeld en een tijdje met hem gesproken. Hij heeft de bouwtekeningen ook bekeken en concludeerde dat het bestek dat ik voor me had bij nader inzien toch nog enige aanvullingen behoefde. Een groendak met waterbuffering vraagt om onderhoud, zei hij, en daarvoor was de geoffreerde isolerende ondergrond te zacht. Bovendien voorzag hij wat lastige architectonische puntjes die problemen met het afschot zouden kunnen veroorzaken. Hij adviseerde daarom een andere systeemopbouw te kiezen.”

### Contractpartner

Het zakelijk overleg tussen Wildhagen en Evers klikte. Slokker besloot met Mastum in zee te gaan als contractpartner, waarbij Mastum op zijn beurt Van der Tol voor de groenwerkzaamheden zou inhuren.



Stefan Wildhagen, Slokker Bouwgroep Breda

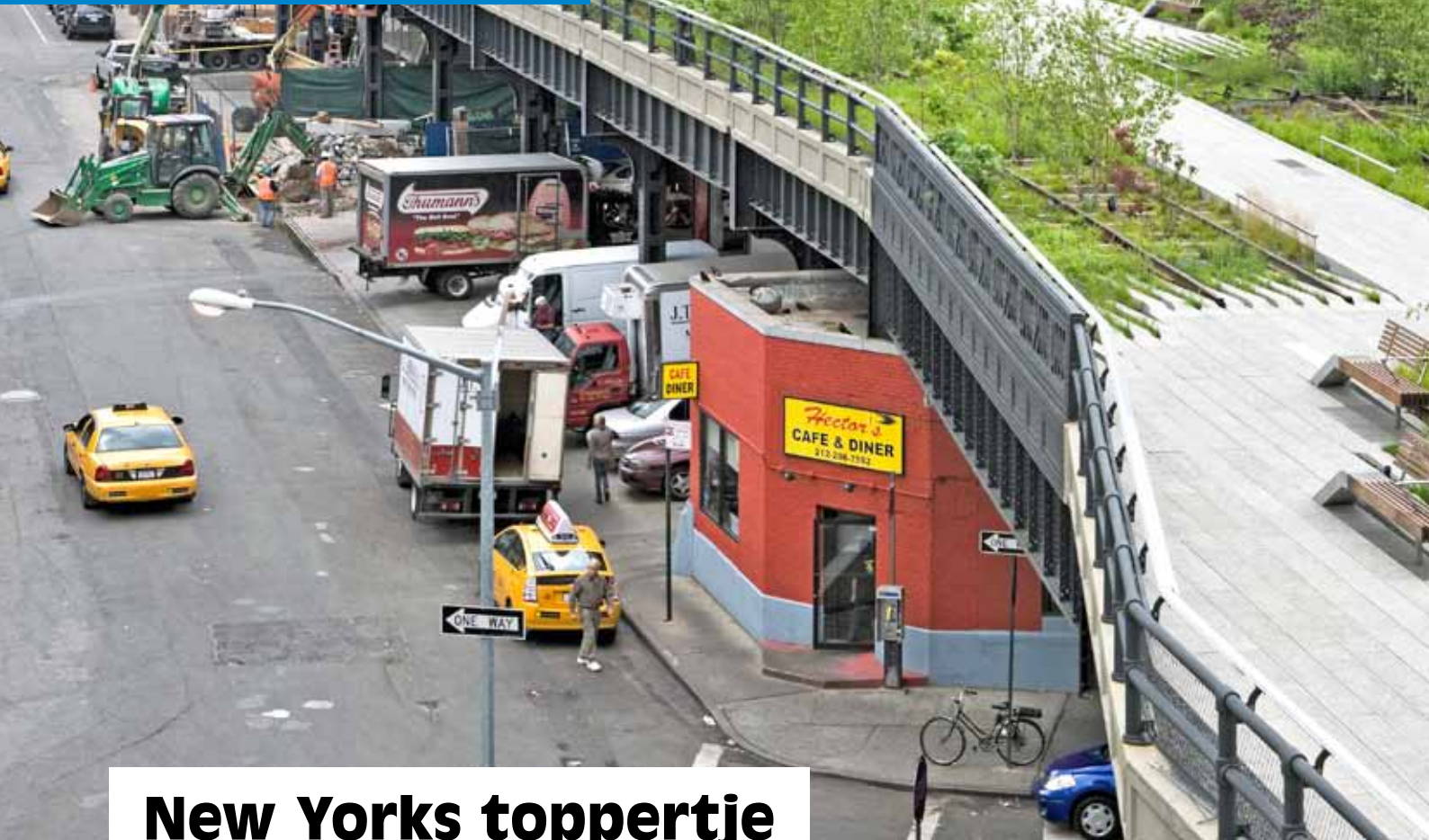
### 'Het is ons streven om duurzame relaties aan te gaan met professionele onderaannemers'

Besloten werd het dak te voorzien van een isolerende, drukvaste laag afschotmortel Betopor met een hoge gemiddelde isolatiewaarde van Rc 5,0. Hier bovenop is als eerste laag een volledig gebrande bitumineuze dakbedekking toegepast met daarop een toplaag van een SBS-gecacheerde gewapende EPDM dakbaan. De verdere opbouw bestaat uit een nieuwe techniek op het gebied van waterbuffering en waterberging, bestaande uit een speciale drainagemat, type Aquatec AT 45, samen met een watergeefinstallatie. De drainageplaat vult zich met een waterberging van maximaal 17 liter water, terwijl het hele systeem 30 liter kan bufferen. Bij langdurige droogte geeft de

watergeefinstallatie computer gestuurd een deel van het gebufferde water door aan het substraat. Het gras op het substraat blijft hierdoor langer groen dan bij de burens. Overigens zijn behalve het grasdak ook de borders voorzien van drainage-elementen.

### **Toegevoegde waarde**

Voor bouwbedrijf Slokker heeft meervoudig ruimtegebruik volgens Wildhagen niet alleen een esthetische toegevoegde waarde, maar ook een milieutechnische. "Net als onze klanten vinden wij duurzaamheid belangrijk", zegt hij. "Het is een belangrijke maatschappelijke ontwikkeling waarbinnen wij graag onze verantwoording nemen." Groot voordeel vindt hij het dat Slokker in Leven op Daken "een professionele partij" heeft gevonden "die weet waar ze het over hebben. Ook dat heeft een toegevoegde waarde. Dit past in ons streven om duurzame relaties aan te gaan met professionele onderaannemers." *L*



## New Yorks toppertje

In de top tien van Things to do in New York heeft zich een succesvolle nieuwkomer genesteld: de High Line. Niet alleen toeristen, ook New Yorkers zelf bezoeken graag dit 2,2 kilometer lange park dat is aangelegd op een voormalige verhoogde spoorlijn. Dankzij de High Line willen nu ook meer New Yorkers in dit deel van de stad wonen.

De High Line is halverwege 2009 geopend. Leven op Daken schreef er begin 2010 voor het eerst over. Trouwe lezers van dit blad herinneren zich dit ongetwijfeld nog, mogelijk vooral vanwege de prachtige beelden die we er bij hebben afgedrukt. We publiceerden dit artikel overigens óók uit trots, omdat Leven op Daken-partner ZinCo de systeemopbouw voor dit 'dakpark' had geleverd. Een ander Nederlandse tintje was het ontwerp van het park, dat van de hand kwam van 'onze' landschapsarchitect Piet Oudolf.

Onlangs bezocht ondergetekende New York voor een korte vakantie. Dat was een uitgelezen mogelijkheid om ook eens zelf over deze toeristische trekpleister te wandelen. Want over zo'n prachtig project schrijven is één; het aan den lijven ervaren is wat anders.

Het was een spectaculaire ontmoeting. De High Line is veel mooier en indrukwekkender dan de beelden doen vermoeden. Maar misschien komt dit ook door de zichtbare (!) positieve impuls die dit stadspark aan de omgeving heeft gegeven.

### Arme sloeber

U kent ze wel, die Amerikaanse films waarin, om te onderstrepen dat de hoofdrolspeler een arme sloeber is, zijn huis in beeld wordt gebracht vlak naast een spoorlijn. Waar de trein nog net niet dóór, maar in ieder geval strak langs zijn slaapkamerraam loopt.

Wie over de High Line loopt, staat hier en daar oog in oog met bewoners van ouderwetse flatgebouwen die direct aan het park grenzen.

# Verhoogd stadspark

## High Line

De High Line  
is hot en cool  
– en omgekeerd –  
tegelijktijd



Maar ja, dit was vroeger dan ook het Meatpacking District, waar de treinen op de High Line vleesproducten tussen slachterijen en verwerkende bedrijven transporteerden. Een echte arbeiderswijk. Niet bepaald rijk dus. En dat zie je.

Maar je ziet hier ook iets anders dat nóg meer opvalt: bouwwerkzaamheden. Eveneens direct aan de High Line zijn verbazingwekkend veel bouwprojecten gaande. Het betreft vooral nieuwe – luxe! – appartementencomplexen. En ze hebben allemaal een boodschap voor hun toekomstige bewoners: wonen rond de High Line doe je hier! De boodschap is duidelijk: de High Line is hét unieke verkoopargument voor geïnteresseerde bewoners, en het Meatpacking District is hot geworden! Eén van de bouwbedrijven adverteert zelfs met de woorden: 'Denk je dat de High Line cool is? Kijk dan ook eens naar óns (groen)dak!'.

### Kunst

Tja, hoe cool en tegelijktijd hot kun je als stadspark zijn? Nou, neem een gemiddelde aangename dag, en het ziet zwart van de mensen op de High Line. Ze wandelen, picknicken, lezen een boek op een van de talloze banken, of genieten van de her en der verspreid staande kunst. Want dat is de High Line óók: een verzamelplek voor kunstzinnige uitingen die je mooi of lelijk kunt vinden, maar die in ieder geval tot de verbeelding spreekt. Hot en cool – en omgekeerd – tegelijktijd dus.

Tja, wat moet je dan verder nog zeggen? Nou, nog wat praktische informatie dan. De High Line is aangelegd in de periode tussen 1929 en 1934 en was bedoeld om het gevaarlijke vrachtvervoer in het drukke Manhattan letterlijk boven de straten uit te tillen. De spoorlijn was jarenlang de levensader van deze arbeiderswijk, maar kwam vanaf 1980 in verval nadat het laatste vleesverwer-



kende bedrijf hier zijn deuren had gesloten. De natuur nam de lijn over: wilde planten en kruiden overdekten al snel de sporen. Nog geen tien jaar later viel de beslissing om de High Line af te breken.

Dit laatste schoot een aantal buurtbewoners in het verkeerde keelgat. Zij begonnen een actie om de verhoogde spoorlijn te behouden. Ze stelden voor het verhoogde viaduct om te toveren tot een park, vergelijkbaar met de Promenade Plantée in Parijs, een eveneens verhoogd park dat in 1994 werd aangelegd op een verlaten 19e eeuwse spoorwegviaduct. Hiermee was Parijs overigens de eerste stad die zo'n verhoogde spoorweg omvormde tot park.

De rest is inmiddels (recente) geschiedenis. Behalve dan het nieuws dat Nederland straks ook zijn eigen 'soort van highline' krijgt. In Rotterdam, wel te verstaan. Meer hierover in het volgende nummer van dit blad. Voor nu laten we het er bij dat het Rotterdamse voornemen, gezien de ervaringen in New York (en Parijs), een prima idee is! *L*



## Heel eigentijds

Hij oogt nog heel eigentijds, maar toch is het alweer vijftien jaar geleden dat Leven op Daken-partner Van der Tol Hoveniers - LOD bestond toen nog niet - de daktuin aanlegde op de parkeergarage onder The Whale in Amsterdam.

Vijftien jaar geleden was het Amsterdamse havengebied een gebied in verandering. Het werd een woongebied. Bij de bouw van nieuwe appartementen met deels een kantoorfunctie, zoals hier bij The Whale, hoefde gelukkig nog niet al te veel op de centen gelet te worden. Dat heeft een uniek resultaat opgeleverd, naar ontwerp van West 8 van de inmiddels wereldberoemde landschapsarchitect Adriaan Geuze: een binnentuin op het dak van de parkeergarage. Hier treffen we onder meer drie meter hoge vazen aan, en enkele volgroeide Japanse Notenbomen (Ginkgo Biloba), ook wel het levend fossiel genoemd omdat de boom uitgestorven was maar na het vinden van enkele zaden weer kon worden opgekweekt.

Wat deze tuin echter helemaal uniek maakt, is dat de bomen gewoon in de vollegrond staan. In de parkeergarage moet er dus om de 'substraatbak' heen gereden worden. Kom daar tegenwoordig nog maar eens om bij bouwondernemers en/of gebouweigenaren: de bereidheid vragen om ruime, in dit geval dus parkeerplaatsen, en dus mogelijke inkomsten in te leveren ten gunste van groen. Misschien, of hopelijk, komen die tijden snel weer terug. *L*

## Dit is Leven op Daken

Dit magazine is een uitgave van de gespecialiseerde dakbedekkers-, hoveniers- en toeleveringsbedrijven die gezamenlijk onder de paraplu van Leven op Daken ijveren voor meervoudig ruimtegebruik. Hun samenwerkingsverband functioneert als kennisplatform en als uitvoeringsorganisatie.

Als kennisplatform zetten de deelnemende bedrijven zich in voor zowel kennisontwikkeling als kennisoverdracht. Als uitvoeringsorganisatie werken de bedrijven direct mee aan de verspreiding van meervoudig ruimtegebruik door de realisatie van gebruiksdaken zoals groendaken, parkeerdaken, zonne-energiesdaken, watersdaken, sportsdaken en zelfs groengevels.

Leven op Daken onderscheidt zich in de dakenmarkt als A-merk vanwege de kwaliteit en duurzaamheid van de gerealiseerde projecten, maar ook vanwege de visie, kennis en innovatieve slagkracht van de bedrijven. De gemeenschappelijke kwaliteit en toepassing van de benodigde materialen met unieke verzekerde garantie maken het plaatje compleet.



**Download de  
Leven op Daken-App**

Meer informatie over de activiteiten van Leven op Daken vindt u op [www.levenopdaken.nl](http://www.levenopdaken.nl).

### Leven op Daken

Postbus 183  
3454 ZK De Meern  
Veldzicht 57  
3454 PW De Meern  
T: +31(0)30 - 264 2069  
[info@levenopdaken.nl](mailto:info@levenopdaken.nl)



## Partners realisatie en uitvoering

**BOKO dakbedekkers**  
Westknollendam 120 AA  
1525 PT Westknollendam  
Tel. 075-621 20 11  
Fax 075-621 94 51  
[info@boko.nl](mailto:info@boko.nl)  
[www.boko.nl](http://www.boko.nl)

**Van Doorn Dakspecialist BV**  
De Poort 21  
4411 PB Rilland  
Tel. 0113-557788  
Fax 0113-557789  
[info@vandoorndakspecialist.nl](mailto:info@vandoorndakspecialist.nl)  
[vandoorndakspecialist.nl](http://vandoorndakspecialist.nl)

**Mastum Daksystemen BV**  
Veldzicht 57  
3454 PW De Meern  
Tel. 030-264 20 60  
Fax 030-264 20 70  
[info@mastum.nl](mailto:info@mastum.nl)  
[www.mastum.nl](http://www.mastum.nl)

**Wieringen Prins Hoveniers**  
Lutkemeerweg 400  
1067 TH Amsterdam  
Tel. 020-301 30 10  
Fax 020-646 49 08  
[info@wieringenprins.nl](mailto:info@wieringenprins.nl)  
[www.wieringenprins.nl](http://www.wieringenprins.nl)

**BTL Nederland B.V.**  
Rijksweg 11  
5076 PB Haaren  
Tel. 0411 62 20 36  
Fax 0411 62 26 49  
[info@btl.nl](mailto:info@btl.nl)  
[www.btl.nl](http://www.btl.nl)

**Van der Tol BV**  
Lutkemeerweg 328  
Amsterdam  
Tel. 020-667 77 77  
Fax 020-667 77 78  
[info@vandertolbv.nl](mailto:info@vandertolbv.nl)  
[www.vandertolbv.nl](http://www.vandertolbv.nl)