

Leven op

DAKEN

Nr 31 • 2019

Vakblad ter bevordering van
meervoudig ruimtegebruik

**WATERBUFFERING OP
GROENE DAKEN**





Klimaat en daktuinen

Deze zomer heeft ons weer eens met de neus op de feiten gedrukt: ons klimaat verandert. Ook in ons eigen kleine kikkerlandje. De typische Nederlandse zomer met een aangenaam zonnetje afgewisseld met hier en daar wat regenval, heeft plaatsgemaakt voor een zomer met zeer hoogoplopende temperaturen afgewisseld met enorm zware buien. Het zijn extremen geworden. De ene keer mogen de uitdrogende planten niet meer besproeid worden in verband met een dreigend watertekort, en de andere keer staan de straten blank na weer eens een stevige hoosbui.

Wat te doen? Talloze wetenschappers hebben zich inmiddels over deze vraag gebogen en hun antwoord is eensluidend: we moeten

zuinig zijn op ons milieu. Maar er is nóg een antwoord: daktuinen aanleggen. Groene daken brengen verkoeling, verminderen het airco-gebruik in de ruimte daaronder en – last but not least – kunnen enorme hoeveelheden hemelwater bergen en vervolgens ofwel zelf opnemen ofwel gedoseerd afvoeren naar het riool. Een combinatie van deze laatste twee mogelijkheden is overigens ook een veel voorkomende variant.

De tijd dat daktuinen alleen bestemd waren voor hoofdkantoren van grote bedrijven is voorbij. Groene daken zijn inmiddels bereikbaar voor iedereen. Dat komt goed uit, want steeds meer mensen raken overtuigd van de voordelen die óók in hun eigen belang zijn. Daken met een tuin daarop zijn niet alleen

goed voor het milieu, maar ze gaan ook langer mee. En gebruikt de eigenaar het dak voor het opwekken van energie, dan bereikt die meer rendement wanneer de zonnepanelen op een – verkoelend, want dat is het geheim – groendak staan.

Steeds meer gemeenten zien de voordelen nu ook en stimuleren de aanleg van daktuinen met subsidiegeld. Zelfs verzekeraars promoten groene daken en belonen de aanleg met lagere verzekeringspremies. Dat kunnen ze ook doen, want hoe meer daktuinen, hoe minder waterschade bij slecht weer. En in het kader van “het goede duurzame voorbeeld geven” heeft de stad Utrecht zelfs al haar bushokjes van sedumdaken voorzien.

Mastum Daksystemen en Van der Tol Hoveniers

en Terreinrichters zagen de voordelen van groendaken al meer dan twintig jaar geleden, toen ze het initiatief namen voor Leven op Daken. Voor u ligt nu de 31e uitgave van ons Leven op Daken-magazine, en ook nu gaan we verder op de voordelen in. Mèt de bijbehorende praktijkvoorbeelden. Het zijn lezenswaardige en informatieve verhalen, dat beloof ik u. Ter leering ende vermaeck, om het zo maar eens uit te drukken. Uiteraard treft in dit magazine ook weer het laatste nieuws rond de vele aansprekende Leven op Daken-projecten. Veel leesplezier!

Marc Evers,

adviseur Mastum Daksystemen,
partner van Leven op Daken

Inhoud



04

60 mm

Amsterdam wil dat bedrijven en particulieren vanaf 2020 de eerste 60 mm neerslag per uur op hun eigen perceel verwerken. De gemeente biedt wel een helpende hand en gaat de stad robuust maken tegen extremer weer, bijvoorbeeld door het stimuleren van groene daken voor de opvang van regenwater.

10

Museumdepot

De bouw van het Depot Boijmans Van Beuningen met op het dak een restaurant omringd door een groen park vordert gestaag. De bomen voor op het dak zijn inmiddels uitgekozen – zo’n tachtig wintergroene berken en dennen – en de eerste fase van de dakafbouw is begonnen.

14

Gelaagde daktuin

In de Amsterdamse wijk Nieuw-West verrijst een appartementencomplex met 429 huurwoningen voor starters op de woningmarkt tussen 20 en 35 jaar oud. Met een prachtige gelaagde daktuin



06

Buitenland

Wie de toekomst wil zien moet naar het Duitse Braunschweig. Daar ligt een nieuwbouwcomplex met een wel heel “dorstig” groendak. En daar wordt ook nog eens energie opgewekt. Het is onmiskenbaar: in het Wohnquartier Noltemeyer Höfe gaan ecologie en duurzaamheid hand in hand.

12

Groene bushalte

Utrecht beschikt als eerste stad in Nederland over bushaltes met groendaken. Meer dan driehonderd in totaal. En een kleine honderd andere bushaltes krijgen zonnepanelen. ‘Bouwstenen voor duurzame/klimaat-adaptieve stedenbouw’, aldus de wethouder.

17

Station

Het treinstation Driebergen – Zeist is volledig verbouwd en de spoorbomen over de weg hebben plaatsgemaakt voor een tunnel onder de sporen door, wat een einde aan de vaak lange files heeft gemaakt.



08

Voorbeeldproject

Het project is al bijna 15 jaar oud, maar het blijft één van de paradepaardjes van Leven op Daken: een futuristisch kantoorgebouw met een bijbehorende parkeergarage

13

Peperklip

Het woongebouw de Peperklip in de Rotterdamse wijk Feijenoord krijgt een groendak. Het is de bekroning van een ruim tien jaar geleden ingezette vernieuwing die het wonen hier aantrekkelijker moest maken.

18

Dakenplan

De Green Deal Groene Daken is niet meer; leve het Nationaal Daken Plan! Het betreft een ambitieus initiatief van de deelnemers aan de Green Deal.

De Meerwaarde van Leven op Daken

Leven op Daken is hét adviesbureau voor meervoudig ruimtegebruik op daken. Wij beheersen het gehele traject. Van advisering met schets- en definitief ontwerp, eigen bestekservice; uitvoering met bouwbegeleiding; preventief onderhoud en het uiteindelijke beheer van alle soorten gebruiksaken.

Geautoriseerde verwerkers bestaande uit een dakaannemer, een hovenier, installateurs, leveranciers en producenten, die elk afzonderlijk de duurzame Leven op Daken kwaliteit van extensieve- en intensieve gebruiksaken onderschrijven, zijn aangesloten bij Leven op Daken. De vier specialistische thema’s van deze gebruiksaken zijn groendaken (daktuinen), energiedaken (o.a. PV zonne-energie en thermische energie (de dakcollector), waterdaken (waterberging en waterbuffering) en parkeerdaken. Tevens als vijfde thema de groengevel.

Met een eigen website, vakblad en unieke All-in verzekerde garantie een waarborg voor absolute zekerheid voor iedere opdrachtgever die meer met zijn dak wil doen.

Een uitgebalanceerd systeem van kwalitatief hoogwaardige materialen; een juiste uitvoering door geautoriseerde verwerkers met een uiteindelijke onafhankelijke Leven op Daken/ BDA controle leidt tot een duurzaam 10 jaar verzekert Leven op Daken gebruiksak met een uiteindelijk verwachte levensduur van minstens 30 jaar.

Bij het ontwerpen en uitvoeren van meervoudig ruimtegebruik op platte daken worden binnen het ‘Leven op Daken-stappenplan’ hoge eisen gesteld aan een veilig en duurzaam dakbedekkings-systeem. Bij het toepassen en uitvoeren van meervoudig ruimte-gebruik op daken blijkt vaak dat het beste resultaat voor een duurzaam gebruiksak ligt bij het vasthouden aan een hoge kwaliteit.

Beide systemen, zowel de dakbedekking als het erop geplaatste gebruiksak moeten in balans zijn met elkaar. Schakel ons in voor Design, Build & Construct.

Samen maken wij Leven op Daken!

Uitgave
Leven op Daken B.V.

Redactie
Ronald de Kreij, de schrijfzaak

Redactie-adres
Kijk op www.levenopdaken.nl
info@levenopdaken.nl

Vormgeving
Leven op Daken B.V.

Fotografie
Van der Tol B.V.,
Zinco Benelux,
Mastum Daksystemen B.V.,

Drukwerk
Drukkerij Jan Evers B.V.

Administratie/Acquisitie
Kijk op www.levenopdaken.nl

Twitter
[@levenopdaken](https://twitter.com/levenopdaken)

Website
www.levenopdaken.nl



Robuuste stad tegen extreem weer

De gemeente Amsterdam wil dat particulieren en bedrijven vanaf 2020 de eerste 60 mm neerslag per uur op het eigen perceel verwerken. Hier ligt, zoals dat heet, een uitdaging. Maar de gemeente geeft wel voorzetten voor oplossingen. Een groendak aanleggen bijvoorbeeld.

Last van ondergelopen straten na zware regenval? Wen er maar aan. Zo staat het ongeveer in de structuurvisie van de gemeente Amsterdam: "Er wordt gewerkt aan de bewustwording van Amsterdammers om tijdelijke hinder na een extreme bui te accepteren". Maar zo gemakkelijk maakt de gemeente zich er gelukkig niet van af. Amsterdam heeft meer plannen rond hoe om te gaan met extreem weer. Klimaatbestendig bouwen, bijvoorbeeld, en met een slimme inrichting van verharde oppervlakken en een ruim genoeg watersysteem of alternatieve waterbergingsvoorzieningen er voor zorgen dat wateroverlast in huizen en op wegen wordt voorkomen. Last but not least, zo lezen we in de structuurvisie: de stad robuust maken tegen extreem weer, bijvoorbeeld door het stimuleren van groene daken voor de opvang van regenwater. Onder de structuurvisie hangen diverse agenda's. De Agenda Groen bijvoorbeeld – "Door het sterk vergroenen van de

openbare ruimte maken we de stad aantrekkelijker om in te wonen, werken en verblijven" – en de Agenda Duurzaamheid – "Het stedelijk gebied moet meer als een spons gaan werken." Onderdeel van deze laatste agenda is Amsterdam Rainproof, een gemeentelijk project dat de stad regenbestendig moet maken.

Gezamenlijke initiatieven

Als programmamanager van Amsterdam Rainproof werd Daniel Goedbloed aangetrokken. Hij was eerder het gezicht van het Rotterdamse Waterplan en programmamanager Groene Daken bij de gemeentelijke afdeling Watermanagement in de havenstad. Zijn taak daar: het Rotterdamse waterprobleem inkapselen door de aanleg van zogenaamde waterpleinen (pleinen die in geval van nood kunnen dienen als tijdelijke waterberging) en het stimuleren van meer groendaken met een hoog waterbufferend vermogen. Iets soortgelijks doet

Goedbloed nu dus ook in Amsterdam, maar op een andere manier. 'De aanpak in Rotterdam was vooral een gemeentelijk initiatief', verklaarde hij in een eerder nummer van dit blad. 'De gemeente trok de kar en faciliteerde. In Amsterdam gaat het om gezamenlijke initiatieven van burgers, bedrijven, woningcorporaties, gemeentelijke instanties en wie verder maar wil meedoen. In principe is iedereen welkom.'

Rioleringsplan

Geheel vrijblijvend zijn de gezamenlijke initiatieven waar Goedbloed het over heeft echter niet. Amsterdam heeft naast de structuurvisie met bijbehorende agenda's namelijk ook een Gemeentelijk Rioleringsplan. Daarin staat onder meer dit: "De gemeente houdt bij de inrichting van de openbare ruimte rekening met het tijdelijk opvangen van extreme buien". En dit: "De perceeleigenaar is in principe verantwoordelijk voor de verwerking van het regenwater op eigen terrein". Maar ook dit: "De ambitie van de gemeente is om 60 mm per uur te kunnen verwerken zonder dat er schade ontstaat aan huizen en vitale infrastructuur". Het zal duidelijk zijn: Amsterdam wil dat perceeleigenaren de eerste 60 mm neerslag per uur straks zélf verwerken. Temeer omdat het stadsbestuur in het rioleringsplan tevens uitspreekt "dat (her)gebruik van regenwater de voorkeur heeft boven direct lozen in het riool". Dit alles al vanaf 2020, dus er is werk aan de winkel.

Nuance

De soep wordt minder heet gegeten dan dat ie wordt opgediend. Uit het eerder genoemde rioleringsplan: "Van de 60 mm wordt 20 mm via het ondergrondse hemelwaterstelsel verwerkt en wordt 40 mm tijdelijk opgeslagen in de openbare en private ruimten als daken en tuinen. Het streven is om de afvoer van hemelwater te vertragen. Infiltratie naar de bodem heeft de voorkeur boven afvoer naar oppervlaktewater, maar vanwege relatief hoge grondwaterstanden is dit in beperkte mate mogelijk."

Alsnog ligt er een opgave voor particulieren en bedrijven. De initiatieven van Amsterdam Rainproof kunnen voor hen een uitkomst zijn. Want, zo stelt de gemeente: "Het realiseren van de gestelde ambitie is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle Amsterdammers. De gemeente neemt het voortouw in het activeren van zo veel mogelijk inwoners om bij te dragen aan de verwerking van hemelwater (lees: Amsterdam Rainproof, red.). Mede in dit kader loopt er een onderzoek om via de rioolheffing Rainproof gedrag van bedrijven en particulieren te stimuleren."

Dit laatste natuurlijk ter ondersteuning van de oplossing die de gemeente zelf al noemde: het stimuleren van groene daken voor de opvang en buffering van regenwater. *L*



Dorstig groendak

In het Duitse Braunschweig ligt een nieuwbouwcomplex met een wel heel “dorstig” groendak. En daar wordt ook nog eens energie opgewekt. Het is onmiskenbaar: in het Wohnquartier Noltemeyer Höfe gaan ecologie en duurzaamheid hand in hand.

De toekomst ligt op het dak. In ieder geval waar het gaat om klimaat- en toekomstbestendig bouwen. Zelf energie opwekken? Op het dak is dat geen enkel probleem. Regenwater op het eigen erf verwerken in plaats van doorsluizen naar het publieke rioolstelsel met voor de natuur schadelijke overstorten?

Met een goede dakopbouw kan het zonder meer. Bijkomend voordeel: zowel energie- als waterdaken kunnen duurzaam worden afgewerkt met groene beplanting. Dat is niet alleen goed voor de kwaliteit van de lucht (meer zuurstof, minder CO2 en fijnstof), maar voor het hele klimaat. Inclusief het leefklimaat.

Wie de toekomst met eigen ogen wil aanschouwen, zou een bezoekje kunnen overwegen aan de Duitse stad Braunschweig. Dat is vanuit Utrecht gemeten net iets meer dan vier uur rijden in een vrijwel rechte lijn oostwaarts. Neem om alvast in de stemming te komen dan

bij voorkeur wel de elektrische auto of de trein. We zijn tenslotte toekomstbestendig bezig, nietwaar?

Daktuinen

Woonkwartier Noltemeyer Höfe omvat een oppervlakte van maar liefst 16.000 vierkante meter en dankt zijn naam aan de papierfabriek die hier eerder stond. Nu staan er echter zes nieuwbouwcomplexen met in totaal 242 gezinswoningen.

De architecten hebben bij het ontwerp van de nieuwbouw rekening gehouden met de natuurlijke behoefte van de mens aan groen om zich heen. Tussen de woonblokken liggen dan ook diverse tuinen met een totaaloppervlak van bijna 6.000 vierkante meter (5.780 om precies te zijn). En hoewel niet alle woningen direct aan de tuinen grenzen (omdat ze hoger liggen) beschikken ze wel allemaal over een eigen balkon, loggia of terras. Het landschap op maaiveldniveau met bomen,



struiken, planten en andere bodembedekkers verhuult dat het complex is gebouwd op een ondergrondse parkeergarage met plek voor maar liefst 232 auto's. De tuinen zijn dus feitelijk daktuinen!

76L/PM2

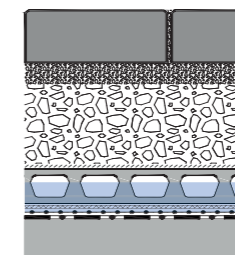
De grootste verrassing van Noltemeyer Höfe schuilt echter op het garagedak en onder de daktuinen. Daar ligt een dakopbouwelement van ZinCo met een opslagcapaciteit van maar liefst 76 liter per vierkante meter. In totaal komt het waterbufferend vermogen van de openbare ruimte hiermee uit op meer dan 400.000 liter regenwater (439.280 om precies te zijn). De buffer is in staat dit water 24 uur vast te houden. Gedurende die tijd vloeit het langzaam weg naar de bodem, of bij zeer zware regenval gereguleerd naar het riool, zodat de riooloverstorten niet in werking hoeven te treden. Het geheim achter dit rentiesysteem is het ZinCo-element RSX80 dat is aangebracht op een waterdichte en tevens wortelwerende bitumen afdeklaag die direct op het dak is verlijmd. Daar overheen ligt het scheidingsfolie TGF20 dat in overlappende banen is gelegd.

Dan volgt het eerder genoemde RSX80. Dit 80 millimeter hoger retentie-element is tot maar liefst 50 ton belastbaar, zodat ook verkeer er probleemloos overheen kan. De verdere opbouw van het begaanbare gedeelte bestaat uit een systeemfilter PV, een mengsel van zand en stenen, een antivrieslaag van grind en daar bovenop split. Andere delen zijn bestraat met stenen die in een visgraatmotief zijn gelegd. Daar waar groen is aangeplant ligt een ongeveer 60 centi-



Buitenland

Braunschweig



“Fahrbelag” mit Retentions-Spacer RSX 65

meter hoge substraatlaag die voor iets minder dan de helft bestaat uit ZinColit Plus als onderlaag en voor de rest uit de substraataarde Daktuin van ZinCo.

Nóg een verrassing

Een tweede verrassing vinden we op de daken van de nieuwbouwcomplexen zelf. Daar is niet alleen 2.500 vierkante meter extensieve sedumbeplanting aangebracht, maar op 1.300 vierkante meter daarvan tevens zonnepanelen. De combinatie van groen en energie opwekken heeft een belangrijk synergie-effect. Wanneer het erg zonnig en warm is, presteren zonnepanelen minder goed. Op een groendak speelt dit niet. Het groen zorgt voor een iets lagere temperatuur in de directe omgeving, waardoor de rendementen van de zonnepanelen hoog blijven. De zonnepanelen zijn gemonteerd op de solarbasisplaten SB20 van ZinCo die op hun beurt zijn bevestigd aan solargrondramen SGR en deze zijn bevestigd aan het dak. Hiermee is de volledige opbouw verwerkt op de waterdichte laag op het dak en in de substraat- cq groenlaag die daar weer bovenop ligt. Er hoeven dus geen gaten meer door het dak te worden geboord voor de bevestiging en voor het energietransport. *L*



Voorbeeldproject om trots op te zijn

Het project is al bijna 15 jaar oud, maar het blijft één van de paradepaardjes van Leven op Daken: FiftyTwoDegrees in Nijmegen. Een futuristisch 86 meter hoog, 17 verdiepingen tellend kantoorgebouw met een bijbehorende parkeergarage van twee etages die deels schuil gaat onder het gebouw zelf en voor het overige deel onder een schuin oplopend grasdak met een enorm waterbufferend vermogen dat nog steeds zijn werk doet.

Het gebouw is een echt herkenningspunt voor Nijmegen en omgeving. Dankzij de bijzondere knik in de gevel vormt het een uitnodigend gebaar naar bezoekers en gebruikers. Het begon zijn leven in 2005 als het nieuwe onderkomen voor de ontwikkelings- en onderzoeksafdeling van Philips Semiconductors. In totaal 25.000 vierkante meter aan kantooroppervlak, dat overigens ook met andere bedrijven werd gedeeld. De naam FiftyTwoDegrees, was een verwijzing naar de ligging van het gebouw op de 52e breedtegraad. Inmiddels is er wel wat veranderd. De kantoorkolos is overgenomen

door een organisatie die belegt in bedrijfsverzamelgebouwen, heet nu 52Nijmegen en biedt ruimte aan zz'ers, kantoren, laboratoria, een restaurant, een bar en meeting rooms. Gebleven zijn het oplopend groene grasdak van ruim 10.000 vierkante meter met daaronder de 587 parkeerplaatsen voor huurders en bezoekers.

Dat groene grasdak is indertijd gerealiseerd door Leven op Daken in opdracht van Ballast Nedam Bouw Speciale Projecten. Met deze oplossing kon de groene omgeving tot aan de voet van de kantoorstoren worden voortgezet.

Geen hemelwaterafvoer

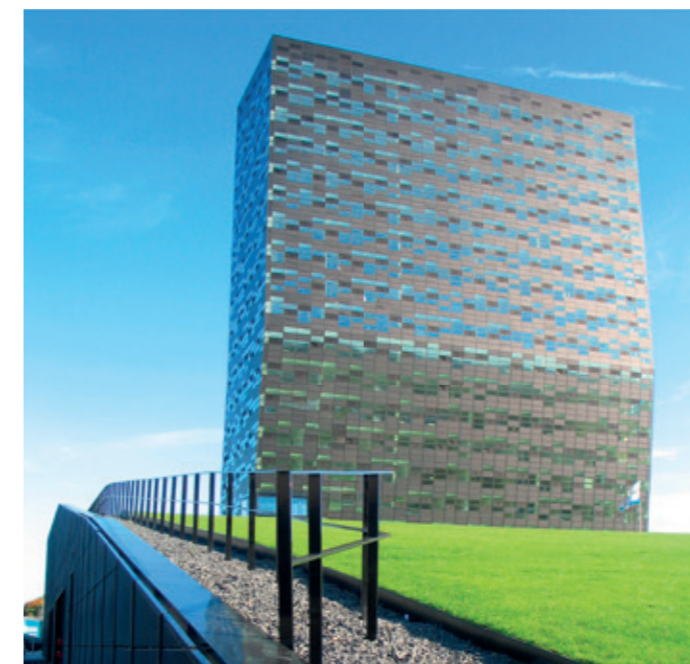
Om aan de gemeentelijke eisen te voldoen kwam er voor de afvoer van het hemelwater geen aansluiting op het riool (hwa-aansluiting). Al het hemelwater moest op het eigen terrein worden opgevangen en verwerkt. Waterbuffering in de hellende substraatlaag alleen bleek echter niet mogelijk. Dat maakte bassins voor tijdelijke opvang noodzakelijk. Het overschot kon daarna alsnog via geleidelijke infiltratie in de grond wegvloeiën. Maar wat is nodig om de garantie te kunnen afgeven dat de boel niet alsnog overstroomt? Om niet in de problemen te komen, moest nauwkeurig worden berekend hoeveel water het grasdak zelf kon bufferen en hoeveel water moest worden opgevangen. Deze berekening heeft Leven op Daken gedaan in samenwerking met deskundigen van het ingenieursbureau Royal Haskoning.

Pluvia-systeem

De omvang van het grasdak is in totaal 6800 vierkante meter netto, terwijl de overige dakvlakken van de toren, patio's en de randen van het grasdak in totaal ook nog eens goed zijn voor zo'n 4500 vierkante meter hard dakoppervlak. Het regenwater dat hierop terecht komt, zou in een standaard situatie direct naar het riool gevoerd worden. Gezien de omvang van het dakoppervlak zou dat een stevige extra belasting van het rioolstelsel opleveren met als gevolg overstort op het oppervlaktewater. In dit project is voor de hemelwaterafvoer gebruik gemaakt van een pluvia-systeem. Het gaat hier om een zogenaamd vol-vul-systeem dat werkt middels onderdruk. Waar reguliere hwa's al het water afvoeren op het moment dat dit zich aandient, gaat een pluvia pas werken nadat een vooraf ingestelde hoeveelheid water is bereikt. Omdat het grasdak een helling heeft, wordt er relatief veel water door de drainagelaag van het dakuitsysteem afgevoerd richting de dakvoet. Hier wordt het water opgevangen in een eerste grindkoffer waarna het – in geval van zware regenval – middels een drain door een buizenstelsel naar een verderop gelegen grotere grindkoffer wordt afgevoerd. Op deze plaats heeft het water de kans te infiltreren in de bodem.

Permeo-buis

Wanneer het aanbod van regenwater echter zó groot is dat het niet in de ondergrond kan infiltreren, wordt het middels een overstort verder afgevoerd naar een zogenoemde permeo-buis. Deze is te vergelijken met een geperforeerde buis die tot taak heeft het water langzaam in de grond



Bestaand project

52Nijmegen



te laten wegvloeiën. Dit laatste gebeurt via een (permeo-)buizenstelsel onder het gebouw zelf. Overigens zijn de afvoeren van de bovendaken direct op dit buizenstelsel aangesloten.

Om een lang verhaal kort te maken: uit de berekeningen bleek dat er een eerste berging gerealiseerd diende te worden voor de opvang van ten minste 25 mm neerslag per vierkante meter. Voor de verharde oppervlakken betekende dit dat de belasting op het infiltratiesysteem ook werkelijk deze 25 mm betrof. Alle neerslag op het verhard oppervlak wordt immers direct afgevoerd. Voor het grasdak is er vanuit gegaan dat van de benodigde 25 mm buffering maar 5 mm doorstroomt. De resterende 20 mm buffering diende in het dakuitsysteem gevonden te worden.

Achter dit alles gaat nog een woud aan aannames en berekeningen schuil, maar in het kort komt alles er op neer dat het water in eerste instantie wordt gebufferd in de substraatlaag en vervolgens in de drainage-bufferlaag van het dakuitsysteem. Wanneer deze lagen volledig verzadigd zijn wordt het water onder het verval van het dak afgevoerd naar de dakvoet, waar het aansluitend wordt gebufferd in een grindkoffer van waaruit het water de kans krijgt langzaam in de grond te infiltreren. Zijn er dan nog eventuele overschotten, dan verdwijnen die via een zogenoemde permeo-buis die tot taak heeft het water langzaam elders in de grond te laten wegvloeiën.

Al met al een prachtige project met een prachtige oplossing voor het hemelwater vraagstuk. Vandaar dat bij Leven op Daken nog steeds trots overheerst over de geleverde prestatie rond FiftyTwoDegrees. Pardon, 52Nijmegen. *L*



Werk aan “spiegelmuseum” vordert gestaag

De bouw van het Depot Boijmans Van Beuningen met op het dak een restaurant omringd door een groen park vordert gestaag. De bomen voor op het dak zijn inmiddels uitgekozen – zo’n 75 wintergroene berken – en de eerste fase van de dakafbouw is begonnen.

Het Depot Boijmans Van Beuningen is het eerste depot ter wereld dat zónder tussenkomst van een conservator toegang biedt tot een complete collectie. Het gebouw is een ontwerp van het toonaangevende Rotterdamse architectenbureau MVRDV. De dynamiek van het depot is een andere dan die van het museum: hier worden geen tentoonstellingen gemaakt, maar kan het publiek – zelfstandig of met een gids – grasduinen tussen 70.000 kunstobjecten.

Spiegelend glas

Aannemer BAM Bouw en Techniek bouwt momenteel hard aan de nieuwbouw van het bijna veertig meter hoge Depot. Het gebouw naast Museum Boijmans Van Beuningen gaat in 2021 open voor het publiek. De vorm ervan is rond. Op maaiveldniveau heeft de cirkel een diameter van veertig meter en op de zesde verdieping zestig meter. De afwerking van de gevel is met spiegelend glas – vandaar dat het in de volksmond ook wel “spiegelmuseum” wordt genoemd. Het dakpaviljoen krijgt eveneens een spiegelende afwerking, maar dan in de vorm van aluminium beplating. Op een vloeroppervlakte van 14.000 m², verdeeld over zes verdie-

pingen, krijgt de bezoeker een beeld hoe dit museum zijn complete collectie beheert en onderhoudt. Het gebouw wordt er op ingericht om de collectie te tonen, op een klimatologisch juiste wijze te bewaren en optimaal te beschermen tegen inbraak, brand en waterschade. De bezoeker doorkruist het gebouw vanaf de begane grond via een zigzagroute van trappen omhoog naar het dakpaviljoen met een expositieruimte en een restaurant in de vorm van een kruis. Hier ligt ook het groene dakpark met beeldentuin dat vrij toegankelijk is middels een eigen lift.

Aanpassingen

BAM heeft de uitvoering van het dakterras met de bomen ondergebracht bij Leven op Daken. LOD-partner Mastum Daksystemen verzorgt de dakbedekking en de isolatie, terwijl grootstedelijk hovenier en terreininrichter Van der Tol het groendak maakt.

Ondertussen heeft de architect op basis van voortschrijdend inzicht wel enkele aanpassingen doorgevoerd. Zo komen bijvoorbeeld de bomen nu alleen op de dakrand te staan en wordt het dak tevens

voorzien van verlichting door lantaarnpalen. Ook krijgt het dak van het paviljoen bijzondere noodoverstorten die in een ‘trompetvorm’ worden weggewerkt tussen de kier van twee gevelpanelen. Dit alles om de noodoverstorten aan het zicht te onttrekken. Noodoverstorten zijn vanuit het bouwbesluit verplicht en zijn nodig als de afvoeren van het dak het water na een stevige regenbui niet snel genoeg kunnen verwerken of verstopt zitten. Ze hebben daarmee ook een signaleringsfunctie.

Tien jaar garantie

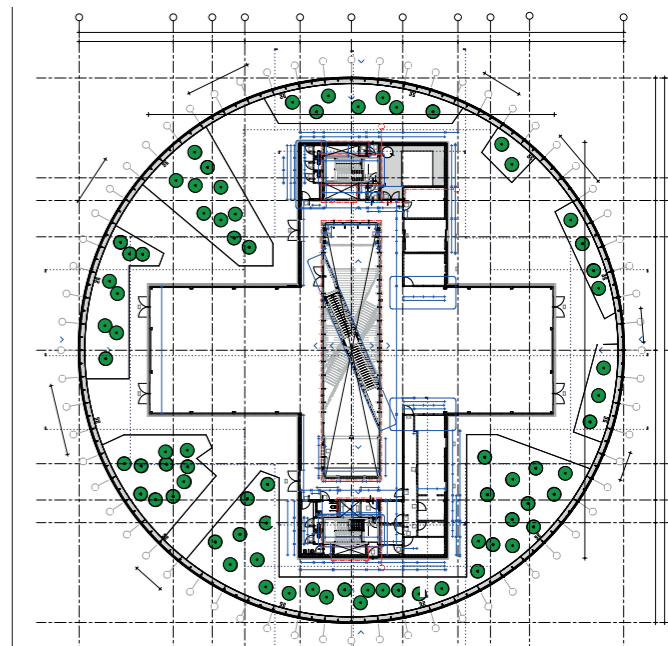
De complete dakopbouw gebeurt geheel volgens de eisen van Leven op Daken, afwijkend van het oorspronkelijke bestek, waardoor tien jaar garantie nu wel verzekerd is. Mastum is inmiddels begonnen met de eerste voorbereidingen en heeft een waterdichte laag aangebracht, en vervolgens de isolerende laag gestort bestaande uit Betopor, een afschotmortel. Wat nog volgt is een tweelaags systeem met een toplaag van een kwalitatief hoogwaardige EPDM Resitrix SKW. Voor het bosdak wordt het dak voorzien van een meter dik dakpakket dat bestaat uit een isolatielaag met een Rc van 6,0m²K/W en dakbedekking. Daarop komt een dikke laag glasschuimgranulaat (840kuub), een lava substraatlaag (690kuub) en in het werk gestorte betonnen terrassen. Rondom deze betonverharding worden de 75 meerstamige berkenbomen met een hoogte van zo’n zes meter geplant met onderbeplanting van siergras. Het dak van het restaurant wordt op zijn beurt voorzien van een laag sedumbepanting én zonnepanelen.

Meekijken met de bouw?

Een indruk krijgen van hoe het Depot er uit gaat zien? Bekijk dan de video op Youtube: https://youtu.be/lchac6d_Ebw. Ook geïnteresseerd in hoe de bouwactiviteiten vorderen? Surf dan naar de website www.bambouwtdpot.nl en kijk live mee op de webcam. *L*

Rotterdam

Museum



**HET JUISTE
DAKKLIMAAT!**

ONTWERP | REALISATIE | DAKSYSTEMEN | **MASTUM**

ZEKERHEID | ADVIES

Mastum Daksystemen
T 030-264 20 60
www.mastum.nl

Mastum Daksystemen is gespecialiseerd in de totale verzorging van platte daken. Steeds meer bedrijven gebruiken de mogelijkheid om de gehele werkvoorbereiding vanaf VO fase bij Mastum onder te brengen. Door deze werkwijze worden fouten tijdens het bouwproces voorkomen en ontstaat een zorgeloos binnenklimaat!



Groene, duurzame bushaltes in Utrecht

Utrecht beschikt als eerste stad in Nederland over bushaltes met groendaken. Meer dan driehonderd in totaal. En een kleine honderd andere bushaltes krijgen zonnepanelen.

‘Bouwstenen voor duurzame/klimaat-adaptieve stedenbouw’, aldus de wethouder.

‘De daken dragen bij aan de vergroening van de stad’, zegt verantwoordelijk wethouder Kees Diepeveen van Openbare Ruimte. ‘Ze helpen bij het afvangen van fijnstof, het bergen van regenwater en ze zorgen voor verkoeling bij hitte. Daarnaast vergroten groene daken ook de biodiversiteit in de stad, wat zeer goed is voor de insecten zoals de bijen.’

De gemeente Utrecht streeft duurzame stedenbouw na. Het verlopen van het contract met de oude aanbieder van deabri's en de bijbehorende reclameborden bood een nieuwe kans op dit gebied. De gemeente stelde in de aanbesteding de eis dat de bushokjes zo

duurzaam mogelijk dienden te zijn. De concessie voor de komende vijftien tot twintig jaar ging uiteindelijk naar de partij die beloofde 316 bushaltes van een sedumdak te voorzien en 96 van zonnepanelen. Bovendien krijgen alle hokjes led-verlichting en een zitje van bamboe. Het onderhoud van de bushokjes gebeurt via elektrisch vervoer: de daken worden iedere twee weken onderhouden, zodat ze ook echt groen blijven. *L*



Nieuw leven voor verouderd woongebouw

Het woongebouw de Peperklip in de Rotterdamse wijk Feijenoord krijgt een groendak.

Het is de bekroning van een eerder ingezette vernieuwing die het wonen hier aantrekkelijker moest maken. En dat is gelukt.

Het is een project naar het hart van de nieuwe eigenaar/directeur van Mastum Daksystemen, Rien van Harten. ‘Ik ben Rotterdammer én ik heb een voorkeur voor renovatieprojecten’, zegt hij. ‘Ik ben dan ook blij dat we deze klus onder de vlag van Leven op Daken samen met onze partner Van der Tol mogen klaren. Want dit is écht een heel mooi project. Om de opdracht te krijgen hebben we het bestek tot in de kleinste details uitgewerkt.’

We hebben het over het Rotterdamse woongebouw de Peperklip dat de vorm heeft van een opengebogen paperclip; vandaar de naam. Het gebouw is een ontwerp van architect Carel Weeber, dateert uit 1982, telt 549 sociale huurwoningen en is aan de ronde uiteinden acht etages hoog. Het middengedeelte telt vier woonlagen.

Het gebouw kent een bewogen geschiedenis met vooral in de beginjaren veel overlast. Diverse ingrepen in de vorm van aanpassingen en renovaties hebben hier een einde aan gemaakt: in 2007 verklaarde driekwart van de bewoners trots te zijn om in de Peperklip te wonen. Inmiddels heeft eigenaar Vestia besloten tot opnieuw groot onderhoud om de Peperklip klaar te stomen voor de toekomst. Van de gevels en trappenhuisen tot de raamkozijnen en de woningen zelf; alles wordt onder handen genomen. Als kers op de taart wordt het nieuwe dak niet alleen geïsoleerd, maar tevens voorzien van groen. Dit trekt

vogels, vlinders en insecten aan en zorgt daarmee voor meer natuur in de stad. Maar het groendak beschermt ook tegen hitte en buffert regenwater. Omdat Rotterdam met dit project bovendien een beetje klimaatbestendiger wordt, wordt een deel van de kosten gefinancierd met geld uit het Europese subsidieprogramma LIFE@Urban Roofs.

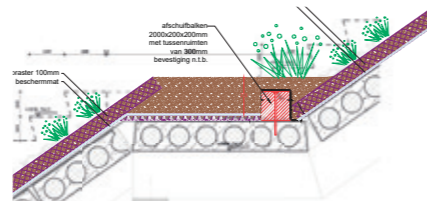
Grootste groendak

Na de renovatie beschikt de Peperklip over een van de grootste groendaken in Rotterdam Zuid. Hoewel alleen de laagbouw van groen wordt voorzien, gaat het nog altijd om een totaal dakoppervlak van 7.000 vierkante meter. De natuurlijke inrichting krijgt verschillende thema's: hout, grind, heuvels en water. Elk thema krijgt een eigen mix van planten en kleine struiken.

De dakwerkzaamheden heeft Vestia zoals gezegd ondergebracht bij Leven op Daken. Mastum Daksystemen verzorgt het waterdicht maken en isoleren van de daken; grootstedelijk hovenier en terreininrichter Van der Tol legt het groendak aan. Deze laatste partij verzorgt de komende drie jaar ook het onderhoud van het biodiverse groendak en de monitoring van de aanwezige flora en fauna door een ecologisch medewerker. *L*



Daktuin voor young professionals



In de Amsterdamse wijk Nieuw-West verrijst een appartementencomplex met 429 huurwoningen voor starters op de woningmarkt. Met een prachtige gelaagde daktuin van maar liefst 3.500 vierkante meter.

Je ziet het wel vaker: buurten die minder goed bekend staan maar zich langzaam ontwikkelen tot hippe wijken voor young professionals. Het zal daarom niet verbazen dat ook Nieuw-West en Bos en Lommer in Amsterdam – in 2007 nog officieel erkend als probleemwijken – zich nu in die laatste richting bewegen. Het gemeentelijk plan Richting Parkstad 2015 biedt hierbij een helpende hand. Oude woningen maken plaats voor nieuwbouw en stap voor stap transformeert het gebied naar een levendig stadscentrum.

Eén van de nieuwbouwprojecten is het appartementencomplex The FIZZ Don Bosco – beter bekend als The Don – aan de Don Boscostraat in Nieuw-West. Ontwikkelaar IC Netherlands realiseert hier in samenwerking met Smit's Bouwbedrijf en de gemeente Amsterdam 429 betaalbare huurwoningen voor starters op de woningmarkt tussen 20 en 35 jaar oud. Met een huurprijs tussen de 650 en 1050 euro per maand blijft wonen in Amsterdam ook bereikbaar voor de leraar, verpleegkundige en politieagent, claimt IC Netherlands.

Co-living

“De vernieuwing van het Osdorpplein en omgeving is volop gaande”, meldt de wervende verhuurfolder. “Het complex ligt naast een

gezellig winkelcentrum en aan het stadsmeer van Amsterdam: de Sloterplas. Hier kunnen de bewoners sporten en recreëren in het groen, een museum bezoeken of ontspannen in één van de horecagelegenheden. Echt een plek om te genieten.”

Uit vrijwel alle uitingen blijkt dat young professionals de doelgroep vormen. In elk blok wordt een gemeenschappelijke ruimte gerealiseerd waar de huurders gebruik van kunnen maken. Er wordt er geworven met de kreet “Co-living common areas at the FIZZ: seminar room - coffee lounge - yoga room - co-cooking - library - meeting room” en de websites www.donbosco.amsterdam en www.the-fizz.nl zijn volledig in het Engels.

The Don bestaat uit vijf woonblokken die worden gebouwd op een deels openbare parkeergarage en deels expeditiestraat van een supermarkt. Op het dek van de garage en op het dak van de iets hoger gelegen supermarkt komt een grote openbare daktuin mét hoogteverschil. De woonblokken zijn vanuit deze tuin eveneens te bereiken.

Van de 429 huurwoningen zijn er 126 zogenoemde “friends-woningen”: gestoffeerde appartementen (pvc-vloerbedekking, spuitwerk op de wanden/plafond, gordijnen, snel internet, televisie aansluiting en een volwaardige keuken) met slaapkamers met eigen

badkamer en toilet, maar een gedeelde woonkamer annex keuken. Dit FIZZ co-living concept speelt in op de trend dat nieuwkomers op de arbeidsmarkt de relatief hoge huurprijzen voor woningen en appartementen ondervangen door de ruimte samen met een vriend of vriendin te delen. De huur bedraagt in dit geval ongeveer 1.300 euro per maand. Bijkomend voordeel: als de markt verandert, kunnen er ook gezinnen wonen.

Bouwpartner

Smit's Bouwbedrijf heeft Leven op Daken uitgenodigd om als bouwpartner vanaf het begin van het project betrokken te zijn en te adviseren (zie ook het interview met Gijsbert-Jan Heek elders op deze pagina's). Na bijna twee jaar van voorbereiding en een volledige BIM-uitwerking door Leven op Daken zijn de bouwwerkzaamheden op dinsdag 15 mei 2018 feestelijk gestart. Eind dit jaar of mogelijk begin volgend jaar komen ook de partners van Leven op Daken in actie.

In totaal bestrijkt het nieuwbouwproject een groot vierkant grondoppervlak van zo'n honderd bij honderd meter. Minus de vijf woontorens blijft er een daktuin (zoals gezegd met hoogteverschil) over van in totaal ongeveer 3.500 vierkante meter. Leven op Daken richt deze tuin in met loopgedeeltes, plantvakken en zitbankjes. De verdeling tussen beplanting en straatwerk is bijna evenredig.

Dakopbouw

Het lage deel van de dakopbouw wordt geschikt gemaakt voor incidenteel autoverkeer, zoals ambulances of andere hulpdiensten. Er onder liggen de parkeerplaatsen en de expeditiestraat. Dit deel van het dak is vlak en kent geen afschot. Hier bovenop komt een dubbele laag dakbedekking met een wortelwerende toplaag. Dit deel is ook ongeïsoleerd en wordt alleen langs de randen voorzien van een koudebrug-onderbreking door middel van een XPS plaat.

Dit dak wordt verder opgebouwd met een drainageplaat van Zinco, daksysteem SD30, die wordt uitgevuld met split om de drainageplaat meer draagkracht te geven. Hier overheen komt een PV filtervlies. Daar weer overheen komt een straatlaag van scherpzand. Tot slot volgt de betonverharding.

Het dak boven de supermarkt krijgt wel een isolerende laag, bestaande uit de afschotmortel Betopor met daar bovenop een dubbele laag dakbedekking met een wortelwerende toplaag. De verdere dakopbouw richting de tuin bestaat uit het Zinco daksysteem DBV10 op het geïsoleerde deel. De afwerking bestaat uit 700 kubieke meter substraat en zand onder de verharding. De invulling bestaat uit kleine bomen op terpjes en vaste planten en struiken in plantvakken met 25 centimeter substraat. Voor de bestrating is gekozen voor betontegels van 30 bij 15 centimeter met drie verschillende grijstinten, geleverd door StruykVerwo. Deze worden in drie verschillende mengsels / samenstellingen in golvende banen gelegd. Het ontwerp van de daktuin is gemaakt door Rob van Dijk van DijkenCo. Wat betreft de tien bankjes tenslotte, is gekozen voor het model Parkbank Sevilla. Die zijn ook volledig afgestemd op de belevingswereld van de moderne young professional.

**Gijsbert-Jan Heek,
Smit's Bouwbedrijf:
'Keuze voor Leven op Daken
was bewust'**



Smit's Bouwbedrijf heeft bewust gekozen voor Leven op Daken als bouwpartner bij de afwerking en invulling van de (groen) daken binnen het project The Don, vertelt algemeen bedrijfsleider Gijsbert-Jan Heek. ‘We wilden een partner die al vanaf het voorlopig ontwerp en de verdere ontwikkeling daarna betrokken zou zijn. Leven op Daken is zo'n partner, met bovendien de nodige kennis en ervaring in huis. Ook niet onbelangrijk: het is één consortium waarin dakdekker en hovenier nauw samenwerken. Dus hebben we één aanspreekpunt en voorkomen we gedoe en getouwtrek voor het geval er iets mis mocht gaan. Bovendien hebben we ervaring met Leven op Daken en die is goed.’

Ook een bouwbedrijf als Smit's heeft ondanks zijn brede ervaring en deskundigheid niet alle specialisaties in het eigen huis. ‘Zeker niet als het gaat om ingewikkelde dakconstructies’, zegt Heek. ‘Dus hebben we partijen nodig die meedenken over waterdichting, het overbruggen van hoogteverschillen, het aanbrengen van isolatie en meer van dit soort zaken. De inbreng van Leven op Daken is een echte meerwaarde geweest.’

Mooi project

Heek noemt The Don ‘een mooi project’ dat niet alleen totaal onderkelderd is, maar ‘ondanks vijf unieke woonblokken toch één geheel vormt met een volledig eigen identiteit’. De stapeling van functies – wonen, parkeren, recreëren, waterbuffering – ziet hij steeds vaker gebeuren, zeker in grootstedelijke nieuwbouwprojecten. ‘The Don is nog net niet geheel zelfvoorzienend wat betreft de verwerking van hemelwater, maar dat komt omdat dit tijdens de planfase diverse jaren geleden nog net geen vereiste was in Amsterdam. Maar we gaan nu wel die kant op. Ik denk dat projecten zoals deze, zeker met de inbreng van Leven op Daken, daar relatief probleemloos aan kunnen voldoen.’



Als je de bui al ziet hangen...

Steeds meer en meer gaan we de ruimte op daken functioneel inzetten voor de meest uiteenlopende en uitdagende dakconcepten.

Met onze bijdrage IsomixPlus® in je concept en ontwerp maak je elke dakuitvoering mogelijk.

IsomixPlus® is het nieuwste product van Van Wylick. Het is een isolerende, drukvaste én waterafstotende mortel voor elk Isomix® Dakstelsel. Hiermee heb je de perfecte basislaag voor elk dak.

Vraag de gratis monsterdoos aan en ervaar zelf de unieke waterafstotende eigenschap van IsomixPlus® Bel 0413- 29 47 55



Van Wylick **ISOMIX** PLUS
DAKSTELSEM



Isomix.com

Leven op
DAKEN
Renovatie



Station klaar voor de toekomst

Het treinstation Driebergen – Zeist is volledig verbouwd en de spoorbomen over de weg hebben plaatsgemaakt voor een tunnel onder de sporen door. En nu zijn er ook groene daktuinen te vinden.

Voor wie de situatie niet kent: De weg tussen Driebergen en Zeist passeert het treinstation Driebergen – Zeist dat vlak bij de oprit naar de snelweg A12 ligt. De weg is druk, zeker in de spitsuren omdat dan veel auto's van de snelweg komen of daar juist op willen. Dit, gecombineerd met druk treinverkeer tussen Utrecht en Arnhem, veroorzaakte lange files wanneer de spoorbomen weer eens dicht gingen. Soms moesten auto's meerdere keren verschillende treinen laten passeren voordat ze zelf het spoor over konden. Dat is nu verleden tijd. De spoorbomen zijn verdwenen en hebben plaatsgemaakt voor een ondergrondse tunnel. ProRail heeft de situatie aangegrepen om de lijn te verbreden naar vier sporen en het oude station compleet te verbouwen. Er zijn commerciële ruimtes bijgekomen en een fietskelder.

Dakoppervlak

Het totale dakoppervlak van het vernieuwde station beslaat zo'n 3.000 vierkante meter. Daar komt nog eens een 2.000 vierkante meter bij als we de fietskelder ook een "dak" toekennen. Leven op Daken-partner Mastum Daksystemen heeft de dakoppervlakken voorzien van een waterdichte EPDM-toplaag. De daken van de drie verschillende commerciële ruimtes, ongeveer 450 vierkante meter, zijn in verband met hoogteverschillen van de stalen balken uitgevlakt met EPS-vlakisolatieplaten. Daarop is aansluitend een EPS-afschotisolatielaag aangebracht met daar weer op een

tweelaagse Leven op Daken wortelwerende dakbedekking. Deze is afgewerkt met een standaard sedumpakket dat mooi opgaat in het geheel.

De perronoverkapping is voorbereid op energieopwekking middels zonnepanelen. Hiervoor heeft Mastum alle (836!) bevestigingspunten voor de pv-panelen waterdicht in de overkapping ingewerkt in de EPDM. Station Driebergen – Zeist is hiermee weer helemaal klaar voor de toekomst. *L*



www.vandertolbv.nl

ECOSTAD
DUURZAAM DURVEN DOEN



Van der Tol maakt met behulp van groene oplossingen de stad duurzamer, gezonder en leefbaarder. Onze oplossingen richten zich op:

Bevorderen van biodiversiteit;

Regenwater(her)gebruik;

Opwarming van de stad tegen gaan;

Verbeteren van het binnenklimaat;

Mensen met elkaar verbinden.



Project Danzigerkade Amsterdam

Leven op DAKEN

Waterbuffering



Het dak als spons, en meer

De Green Deal Groene Daken is niet meer; leve het Nationaal Daken Plan! Het betreft een ambitieus initiatief dat de uitkomsten van de Green Deal verder wil opschalen door te blijven werken aan klimaat-adaptief bouwen.

Goede ideeën beëindig je niet zomaar, ook al heb je een termijn gesteld voor de uitwerking ervan. Dan verleng je de termijn, of je gaat door onder een nieuwe naam. Dit laatste is nu gebeurd met de Green Deal Groene Daken, een landelijk initiatief om te komen tot een versnelde groei van het aantal groendaken in Nederland. Dit wordt voortgezet als Nationaal Daken Plan. De achterliggende gedachte achter zowel de Green Deal als het dakenplan is dat slim ingerichte groene daken veel voordelen hebben. Ze houden gebouwen koeler, produceren energie, reduceren geluid zowel binnen als buiten, vangen fijnstof af, reduceren het CO₂-gehalte in de lucht en houden regenwater vast. Dat betekent winst voor meerdere partijen: waterschappen, gemeenten, huiseigenaren, gebruikers, vastgoedeigenaren en/of hypotheekverstrekkers. En niet te vergeten het milieu.

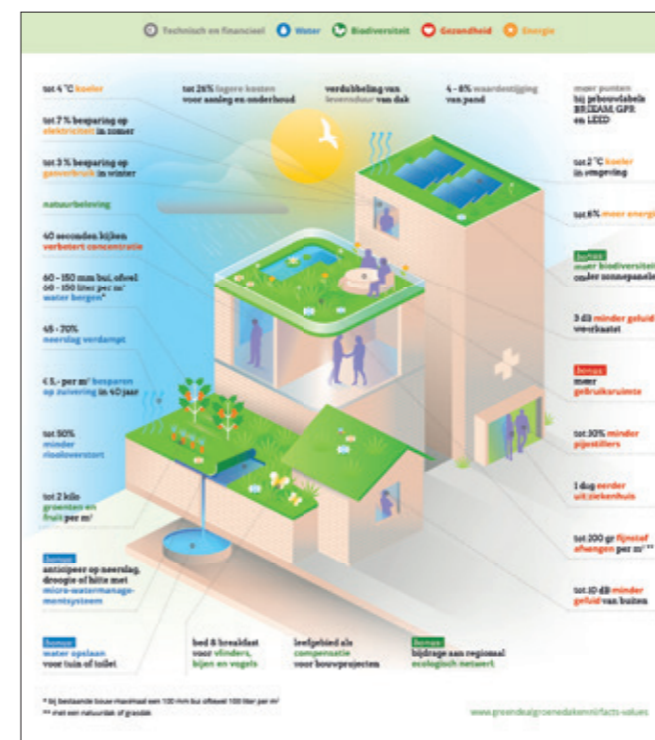
Meer "deals"

Overigens hebben we de afgelopen jaren in ons land maar liefst meer dan 200 van dit soort "deals" gezien. Het idee er achter is afkomstig uit de Tweede Kamer. Die vond dat de overheid groene

afspraken met de samenleving moest maken, om zo het streven naar meer duurzaamheid een impuls te geven. Het streven was dat dat bedrijven, organisaties en overheden tot afspraken zouden komen op basis van gedeelde kennis en ervaring, desgewenst aangevuld met gericht onderzoek. De rijksoverheid kon de uitkomsten aansluitend omzetten naar ontwikkeling van kennis en tools, brede communicatie en aanpassing van regels.

Doel en deelnemers van het platform Nationaal Daken Plan

Leven op Daken is de initiatiefnemer van de Green Deal Groene Daken. Eerder al haakte LOD – toen nog op verzoek van derden – aan bij de Green Deal Bedrijven en Biodiversiteit. Die had tot doel te komen tot meer groene groei en biodiversiteit in Nederland. Dit tweede initiatief draaide om het daadwerkelijk stimuleren van



groene daken. Met als ideaal een sluitend verdienmodel voor de meerwaarde van een groendak.

Winst op winst

De Green Deal Groene Daken werkte de afgelopen vier jaar aan het stapelen van winst op het dak en is daarmee een succes geworden. De veertig partners onderzochten in zeven werkgroepen de mogelijkheden om de gebouwde omgeving te transformeren tot een gezonde en groene leefomgeving. Zo onderzocht de groep Belastingdifferentiatie bijvoorbeeld hoe groendaken fiscaal gestimuleerd kunnen worden, onder meer door kortingen op de Roolheffing of de Waterschapsbelasting. De groep Omgevingswet dacht na over een handreiking aan gemeenten waarmee ze groen op daken kunnen stimuleren. De groep Facts & Values heeft alle beschikbare informatie over groene daken in kaart gebracht en zodanig gerangschikt op voordelen, kwaliteit, kwantiteit en de winst in euro's per type begroeid dak, zodat die informatie vergelijkbaar is geworden. De andere groepen hebben gewerkt aan onder meer innovaties en een richtlijn voor grotere biodiversiteit.

Het nieuwe normaal

Na afronding van de Green Deal besloten de partners, die gaandeweg overigens in aantal verder zijn toegenomen tot momenteel zo'n veertig, om zich te blijven inzetten voor meer en betere groene daken. Als platform Nationaal Daken Plan gaan ze nog een stap verder. "Het verrijkte dak" moet volgens hen "het nieuwe normaal" worden en dienen als oplossing voor meerdere maatschappelijke opgaven. Hiervoor willen ze handige rekentools, vernieuwende overheidsinstrumenten, innovaties, een helpdesk en slimme financiering ontwikkelen.

Verbinding

De aftrap voor het Nationaal Dakenplan was tegelijkertijd de afsluiting van de Green Deal Groene Daken. Dat gebeurde in mei in Den Haag. Daar werd ook de Handreiking Natuurdaken gepresenteerd, die door de partijen is opgesteld. Deltacommissaris Peter Glas ontving

Green Deal

Nationaal Daken Plan

als genodigde uit handen van Green Deal-voorzitter Egbert Roozen de vernieuwde VHG-handleiding Het Levende Gebouw. De partners gaven de Deltacommissaris de boodschap mee dat zij met elkaar een volgende stap willen zetten om oplossingen via daken te verankeren in de stedelijke planvorming, aanbestedingen, bouwprocessen en -ontwerpen en de bestaande gebouwde omgeving. Zodat (natuur) inclusief bouwen bijdraagt aan een meer klimaatbestendige en gezonde stad.

Glas reageerde enthousiast. Maar om de gestelde doelen te bereiken moet er volgens hem nog wel het een en ander gebeuren. 'Jullie hebben een stap gezet met de resultaten van de Green Deal Groene Daken. De manier waarop jullie gezamenlijk het vervolg op de kaart zetten als Nationaal Daken Plan draagt bij aan de stad als spons. Het Nationaal Daken Plan verbindt de kwantiteitsopgaven – hemelwater vasthouden, bergen en afvoeren – aan kwaliteit en biodiversiteit in de stad. Zo kunnen we de stad samen leefbaar houden.'

Meer informatie?

Surf voor de Green Deal Groene Daken naar www.greendealgroenedaken.nl. Meer over hoe de waarde van het dak te vergroten, is te vinden op www.multifunctioneledaken.nl. De website van het Nationaal Daken Plan is nog in ontwikkeling, maar heeft wel al een adres: www.dakenplan.nl. Deze is vanaf 2020 te bereiken.



Al meer dan 40 jaar innovatief met waterretentie op daken



Met de instelbare Run-off control biedt ZinCo de meest eenvoudige oplossing om een overbelasting van het rioolstelsel tijdens extreme regenval te voorkomen.

Wij adviseren u graag over de mogelijkheden.



ZinCo Benelux b.v. • Postbus 9092, NL • 1006 AB Amsterdam • Tel. 020 667 48 52 • daktuin@zinco.nl • www.zinco.nl



LEVEN OP DAKEN

Varyflex van **SOPREMA** is speciaal ontwikkeld voor het soepel opvangen van fysieke belastingen. Deze unieke serie SBS 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 **SOPREMA 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

Voor advies en gedetailleerde informatie kunt u contact opnemen met het verkoopteam van **SOPREMA** door te bellen met +31 (0)515 53 30 00 of mailen naar info@soprema.nl. Kijk ook op onze website, www.soprema.nl.



Meer informatie over de activiteiten van Leven op Daken vindt u op www.levenopdaken.nl.

Leven op Daken, Lutkemeerweg 328, 1067 TH Amsterdam T: +31(0)20 - 667 77 77, info@levenopdaken.nl