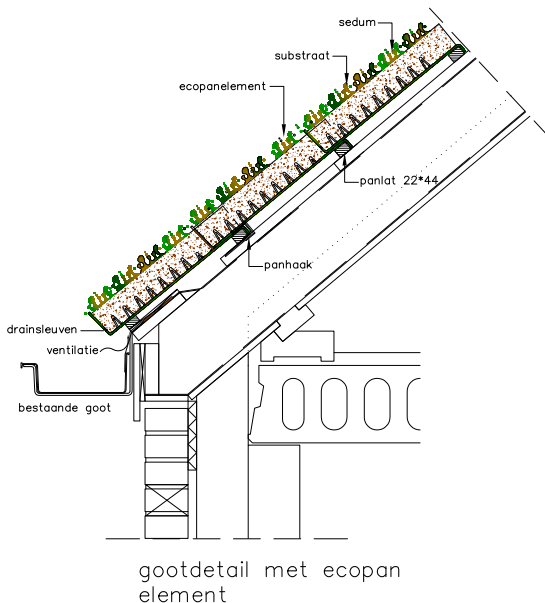




## Ecopan klaar om Nederland te veroveren (en de rest van de wereld)

Hoe maak je van een hellend dak op bestaande bouw een duurzaam groendak? Met de Ecopan! Een innovatief product dat exclusief wordt geleverd door Leven op Daken, bestaande uit een waterdicht kunststof dakpanelement in de vorm van een bakje met daarin een substraatlaag die begroeid is met een sedumtapijt. Duurzaam en ecologisch.



# Innovatie

## Hellende daken



### De groene dakpan levert een positieve bijdrage aan de stedelijke biodiversiteit



De Ecopan is zo'n typisch in een garage uitgevonden innovatief product waarvan velen zullen denken: had ik dat maar bedacht. Arno Weppel (60), in het dagelijks leven medewerker vastgoedonderhoud bij woningcorporatie Domijn in Enschede, ging hen echter voor. 'Het idee is geboren in 2008', vertelt Weppel. 'De directie had een ideeënbus-prijsvraag uitgeschreven rond de vraag hoe we de duurzaamheid van bestaande woningen konden verbeteren. Ik kwam uit bij de betonnen dakpannen die we elke veertig jaar vervangen door een zelfde type, en dat is het dan. Dat moest toch beter kunnen, zo bedacht ik me. In ieder geval duurzamer. Daarom ben ik thuis wat dingen in elkaar in elkaar gaan knutselen.'

Na niet eens zo heel lang denken en knutselen kwam Weppel naar buiten met enkele "begroeide proefdakpanbakken" ter grote van twee dakpannen. Hij presenteerde ze aan de directie. Die zag wel wat in zijn uitvinding en bood hem de ruimte een pilotproject te gaan draaien door op elf woningen de betonnen dakpannen te vervangen door zijn Ecopannen. Dat vergde nog wel de nodige voorbereiding. Weppel: 'Van de door mij ontwikkelde Ecopan heb ik eerst een model laten maken door een modelmakerij. Daarna heeft een thermoformend bedrijf de bak geproduceerd in duurzaam gerecycled HDPE-kunststof van een zeer hoge dichtheid.'

### Zo werkt het

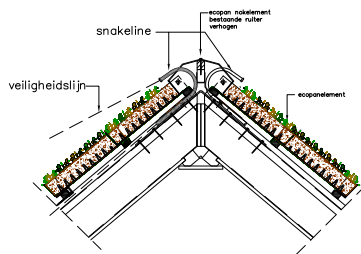
De eerste "pilot-pannen" liggen nu sinds 2013 op de Enschedese daken en worden jaarlijks gemonitord op hoe zij zich houden. De bevindingen zijn zonder meer goed. Niet dat Weppel zich hier zorgen over maakt, 'want bij mij thuis ligt al sinds 2011 een aantal vierkante meter, en dat ziet er ook nog steeds prima uit.'

De Ecopan is qua afmetingen zo ontworpen dat elk dak met sneldakpannen volledig kan worden vervangen. Hij kan worden toegepast op daken met een helling van minimaal 20 tot maximaal 50 graden zonder dat sprake is van gewichtstoename. De bakken worden aan de bestaande panlatten gehangen waardoor het overtollige water door de waterdichte bak naar de goot en afvoer wordt geleid. Voor dakranden en aansluitingen op de goot of nok zijn speciale aansluitdetails en prefab hoeklijnen ontworpen. Om tot een goed dakverdeling te kunnen komen, zijn er ook halve, driekwart en éénpanelementen ontwikkeld.



# Leven op DAKEN

## Vervolg



De sedumbegroeiing en het substraat zitten opgesloten in het dakelement. Sedum is traag-groeiend, verliest geen blad en kan zeer goed tegen zowel vocht als droogte. Het gehele systeem is dan ook onderhoudsarm. Eén keer per jaar onderhoud in de vorm van bemesting van de sedum en het verwijderen van zaailingen volstaat dan ook. Dit kan goed gecombineerd worden met ander jaarlijks noodzakelijk onderhoud, zoals het reinigen van de goten.

### Positieve effecten

De Ecopan levert een positieve bijdrage aan de verbetering van de stedelijke biodiversiteit, en meer. Daarom wilde de gemeente Enschede graag zelf deelnemen aan het pilotproject, omdat de pan wel tot elf liter hemelwater per vierkante meter kan vasthouden. Dit vermindert de druk op het riool, en daarmee ook de kans op wateroverlast. Weppel hierover: 'In de Duitse stad Stuttgart krijgen gebouweigenaren met groendaken om deze reden korting op hun waterschapslasten. Het zou mooi zijn als dergelijke stimulansen ook in Nederland van de grond zouden komen.'

Andere ecologische voordelen van groendaken in het algemeen en de Ecopan in het bijzonder: het groen filtert fijnstof uit de lucht, vangt CO2 af, vermindert het "heat island-effect" in steden, zorgt voor geluiddemping en zorgt er in de zomer voor dat de onderliggende

ruimte minder warm wordt. Weppel over deze laatste twee punten: 'Er worden momenteel metingen uitgevoerd om te achterhalen hoeveel de geluiddemping precies bedraagt. Dit geldt ook voor de koeling. We willen bijvoorbeeld weten of de Ecopan in de winter niet bijdraagt aan nog meer kou binnen. De eerste resultaten wijzen overigens uit van niet: het resultaat zal ongeveer gelijk aan nul zijn. In de zomer is dat anders. Dat blijkt uit de metingen, maar ook uit de reactie van een bewoonster van één van de huizen: "De was op zolder droogt nu minder snel." Het misschien wel meest tastbare (nee: zichtbare) voordeel van de Ecopan mogen we ook niet vergeten: een groene(re) stad is gewoon mooier! Vandaar dat Weppel en Leven op Daken er nu ook hard aan werken om het netwerk van groene dakpannen verder uit te zetten. *L*

VOOR



NA



## 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 gebruiksdaken.

Geautoriseerde verwerkers bestaande uit dakaannemers, hoveniers, installateurs, leveranciers en producenten, die elk afzonderlijk de duurzame Leven op Daken kwaliteit van extensieve- en intensieve gebruiksdaken onderschrijven, zijn aangesloten bij Leven op Daken en vormen samenwerkende teams. De vier specialistische thema's van deze gebruiksdaken 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 gebruiksdak 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 gebruiksdak ligt bij het vasthouden aan een hoge kwaliteit.

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

Samen maken wij Leven op Daken!

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 5, 3454 PW De Meern, T: +31(0)30 - 264 2069, [info@levenopdaken.nl](mailto:info@levenopdaken.nl)



Download de  
Leven op Daken App