

SMART Circulair

ontwerp/bouwwedstrijd voor studententeams

Workshop

Klimaatadaptief Ontwerpen en Bouwen

*Een
volwassen
boom kan
zo'n 400
liter water
verdampen*

GROEN / BLAUW BOUWEN

Het klimaat verandert en dat merken we in Nederland: hitte en droogte maar ook hoosbuien, komen steeds vaker voor en de klimaatverandering zal voor een toenemend aantal extremen gaan zorgen. Het is hard nodig om onze woon/werkomgeving aan te passen aan het veranderende weer.

KLIMAATADAPTIE VS KLIMAATMITIGATIE

Bij klimaatadaptief bouwen moet je denken aan groen/blauw bouwen. Dus rekening houden met groen op en aan het gebouw en in de directe omgeving. Klimaatmitigatie gaat over harde prestatie eisen waaronder het toepassen van isolatie of PV.

Natuurinclusief/Klimaatadaptief bouwen is niet voor niets een van de criteria van SLIMCirculair. We zien het als kans om met groen/blauwe ontwerpen (zoals groene daken, wadi's en waterpleinen) extra kwaliteiten toe te voegen aan de bebouwde omgeving en een bijdrage te leveren aan de klimaatuitdagingen.

Vink op de volgende pagina aan welke onderwerpen je aan de orde wilt laten komen tijdens de workshop

Dakprestaties groen/blauwe gevels en daken

- Voorwaarden voor een 'groen/blauw' gevel en of dak:
 - Constructie, circulaire dakbedekking, do's en don'ts
 - Speeltuin of aanverwant op het dak
 - Kassen / stadslandbouw op het dak
- Investeringskosten, periodieke herinvesteringen, periodiek onderhoud en baten per jaar
- Wat mag je daarvan aftrekken?
 - Voorkomt het rioolwerkzaamheden?
 - Vermindert het kosten door waterschade?
 - Hoeft er minder water naar de zuivering?
 - Is er minder schoon water nodig?
 - Draagt het bij aan het grondwaterpeil en is dat de kwantificeren?
 - Waardevermeerdering van het gebouw?
- Isolatiewaarde binnenruimte en bijdrage aan de omgevingstemperatuur
- Kansen voor:
 - Waterberging
 - Biodiversiteit
 - Extra buitenruimte
 - Extra energieopbrengst als er ook nog pv wordt geplaatst
 - Slim water opvangen op dak/gevel en hergebruiken

Natuurinclusief bouwen

- Tuintegels eruit, groen erin
- Onderhoudsarme beplanting
- Huisvesting voor vogels, vleermuizen, vlinders en bijen
- Voorzieningen voor insecten
- Lekker zonnig maar ook voldoende schaduw
- Veel groen, weinig onderhoud
- Maak een vlinderparadijs
- Kosten, onderhoudskosten, waardevermeerdering

De waardevermeerdering van panden door de aanwezigheid van groen leidt wel tot extra inkomsten bij het rijk (via WOZ) en de gemeente (OZB). Deze baten zijn gemiddeld 60% (HvA 2016)

“Vergroenen is effectiever dan de gevelkleur of aanpassing van de straatbreedte voor meer ventilatie”
(Shashua-Bar et al., 2012)

VERSCHILLENDE SOORTEN DAKEN

Groene daken / gevels – ruimte voor de natuur

Groene daken en gevels hebben begroeiing. Dit kan variëren van mos (een sedumdak) of gras tot hogere beplanting, zoals struiken of bomen.

Gele daken / gevels – energie opwekken

Op gele daken en gevels wordt duurzame energie opgewekt met bijvoorbeeld zonnepanelen of windmolens.

Rode daken – extra vierkante meters

Rode daken zijn daken met ruimte voor recreatie. Te denken valt aan een terras, een sportveld of een zwembad. Ideaal voor het efficiënt en effectief benutten van leefoppervlakte in een drukke stad.

Blauwe daken / gevels – watermanagement

Blauwe daken zijn speciaal ontworpen om zo veel mogelijk water te bergen en/of bufferen. Dit kan in combinatie met begroeiing, zoals op groene daken, of door van het dak een tijdelijke opvang van regenwater te maken.

Multifunctionele daken: de ideale mix

Je haalt het meeste rendement uit je dak en/of gevel door groene, gele, rode en blauwe functies te combineren.

- Een groen dak zorgt voor een wel 2 keer langere levensduur van het dak
- Bovendien kan het groene dak ballast vormen voor zonnepanelen op het dak
- De vegetatie zorgt voor een 5-15% hoger rendement van de zonnepanelen
- Om regenwateroverlast – lees riooloverstromingen - in de straat te voorkomen maar ook om water te hergebruiken voor tuin, toilet en vijver, kun je extra water bergen met bijvoorbeeld een krattensysteem
- Groen draagt bij aan een positief gevoel van de mensen die er wonen en werken
 - Omdat het de biodiversiteit terug brengt in de gebouwde omgeving
 - Omdat het CO₂ en fijnstof afvangt en dus zorgt voor een gezondere luchtkwaliteit
 - Omdat het de hitte dempt; ongeveer 4 graden in de directe omgeving
 - Omdat het voorkomt dat de temperatuur in het gebouw oploopt waardoor er minder energie nodig is voor koeling

Meer informatie over het groen/blauw inrichten van de stedelijke omgeving? Kijk op BetterWorldSolutions.eu [GREEN & BLUE CITY SOLUTIONS](#)

De waardevermeerdering van panden door de aanwezigheid van groen leidt wel tot extra inkomsten bij het rijk (via WOZ) en de gemeente (OZB). Deze baten zijn gemiddeld 60%