

Groendaken: wat is hun reële impact?

In bepaalde configuraties kunnen groendaken in zekere mate bijdragen tot het zomercomfort in gebouwen en dienstdoen als buffer bij zware regenval. Ze kunnen echter noch de thermische-isolatielaag vervangen, noch overstromingen zoals we in juli 2021 meegemaakt hebben, voorkomen.

E. Noirfalisse, ir., sectorale coördinator van de Technische Comités en hoofdprojectleider, laboratorium 'Isolatie, dichting en daken', WTCB
N. Heijmans, ir., hoofdprojectleider en coördinator EPB, laboratorium 'Energiekarakteristieken', WTCB
F. Dobbels, ir.-arch., projectleider, laboratorium 'Isolatie, dichting en daken', WTCB

Thermische impact

We lezen nog vaak dat intensieve groendaken zowel tijdens koude als warme periodes belangrijke thermische voordelen bieden. Maar hoe zit dat nu precies?

Studies en simulaties die uitgevoerd werden in vergelijkbare klimaten als het onze, hebben aangetoond dat:

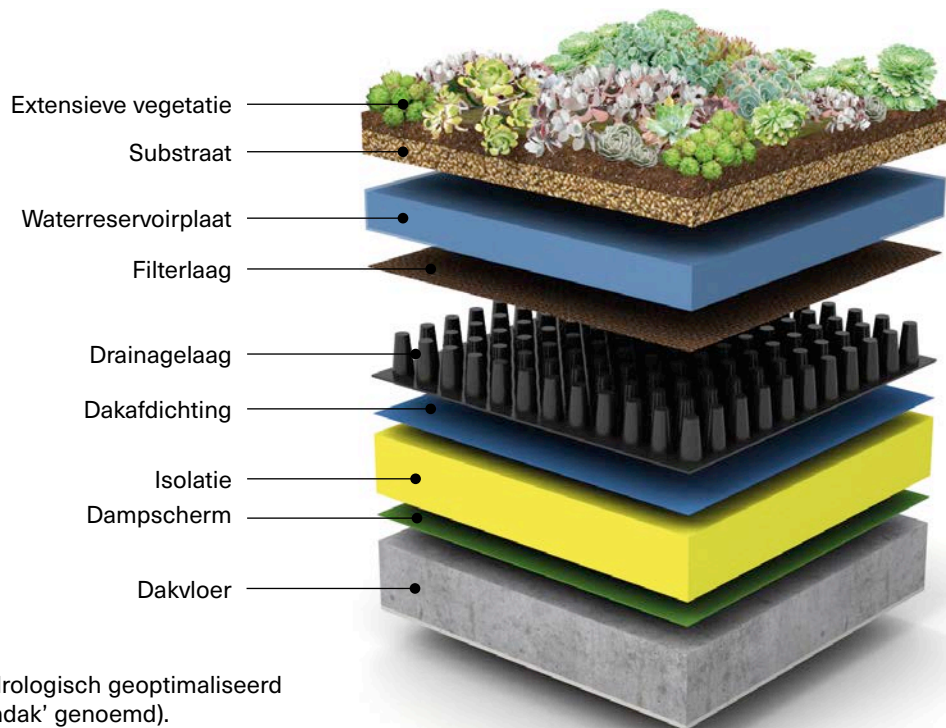
- **de toename van de thermische isolatie door de uitvoering van een groendak beperkt is** in vergelijking met de huidige isolatieniveaus. Ze komt bijvoorbeeld overeen met een polyurethaanlaag van 1 tot 2 cm dik. Deze bijdrage wordt echter niet in aanmerking genomen in de huidige EPB-berekeningen. Het is dus niet mogelijk om de thermische-isolatielaag weg te laten of de vereiste dikte ervan te verminderen
- **de maximumtemperatuur in de ruimten net onder het**

dak tijdens warme periodes met 1 à 2 °C kan dalen. Intensieve groendaken kunnen het zomercomfort dus verbeteren. Er moet echter wel opgemerkt worden dat de aanwezigheid van een dakvenster zonder zonnewering een groot deel van deze winst weer teniet kan doen.

Bovendien stellen we een **verzachting van de extreme temperaturen vast ter hoogte van de dakafdichting**. Zo kunnen deze in de zomer met 40 à 50 °C dalen en in de winter met 5 à 10 °C stijgen. Dit kan een positief effect hebben op de duurzaamheid van de afdichting, voor zover deze geschikt is voor dit gebruik.

Een ander mogelijk voordeel van groendaken is de **wijziging van de temperatuur rond het gebouw**, wat bijdraagt tot een **vermindering van het stedelijke hitte-eilandeffect**. Sommige metingen en simulaties boven en/of in de buurt





1 Voorbeeld van een hydrologisch geoptimaliseerd groendak ('blauwgroendak' genoemd).

van een groendak wijzen op temperatuurdalingen tot 3 °C. Deze afkoeling van de onmiddellijke omgeving van het gebouw zorgt voor een vermindering van de koelbehoefte ervan, wat op zijn beurt leidt tot een daling van de warmteproductie erbuiten. De impact kan groot zijn voor warme en droge klimaten, maar blijft beperkter voor ons huidige klimaat.

Hydrologische impact

Groendaken kunnen hemelwater in zekere mate **bufferen** (opslaan en vertraagd afvoeren) (zie [WTCB-Dossier 2006/3.2](#)). Zo kunnen sommige opbouwen van groendaken 30 tot 70 liter water per vierkante meter vasthouden. Als we dit vergelijken met een regenbui van 15 tot 20 liter water per vierkante meter, zou een groendak het risico op overbelasting van de riolering en dus op overstromingen kunnen verminderen. In theorie dan toch ...

Om doeltreffend te zijn, moeten groendaken een **toereikend bufferend vermogen** hebben. Een intensief groendak biedt niet noodzakelijk een grotere buffer. Er bestaan ook extensieve groendaken met een groot bufferend vermogen (zie bovenstaande afbeelding).

De **ligging van het groendak ten opzichte van de omgeving en het rioleringsysteem** is bepalend voor de impact op stadsniveau. Groendaken bieden vooral een toegevoegde

waarde in stadscentra (sterk bebouwde omgeving), waar:

- hemelwater rechtstreeks naar de riolering stroomt
- er geen gescheiden riolering is
- er geen ruimte is voor hemelwaterputten en/of infiltratievoorzieningen.

Er moet ook rekening gehouden worden met het feit dat het bufferend vermogen van een groendak op een bepaald moment bereikt zal worden (verzadiging). Het **overtollige regenwater** zal dan rechtstreeks in de riolering geloosd worden. In dat geval moet er dus gewacht worden tot het vastgehouden water afgevoerd is voordat het dak zijn bufferend vermogen terugkrijgt. Uit studies is gebleken dat de waterafvoer van een verzadigd groendak in bepaalde omstandigheden meerdere dagen tot zelfs weken kan duren. Er zijn op de markt echter wel systemen beschikbaar die dit proces voor bepaalde lagen tot enkele uren kunnen terugdringen. Sommige groendaken kunnen zelfs geconnecteerd worden, waardoor hun waterbeheer geoptimaliseerd kan worden.

Doordat de impact van groendaken bij aanhoudende zware regenval zeer beperkt is, mag men niet op dit daktype rekenen om de effecten van regenbuien zoals we in juli 2021 gekend hebben, te verminderen. In deze periode viel er in minder dan 24 uur namelijk zo'n 150 liter regen per vierkante meter! ◆

Dit artikel werd opgesteld in het kader van het Ecocities-project, gesubsidiëerd door het FWO, en de Normen-Antenne 'Water en daken', gesubsidiëerd door de FOD Economie.