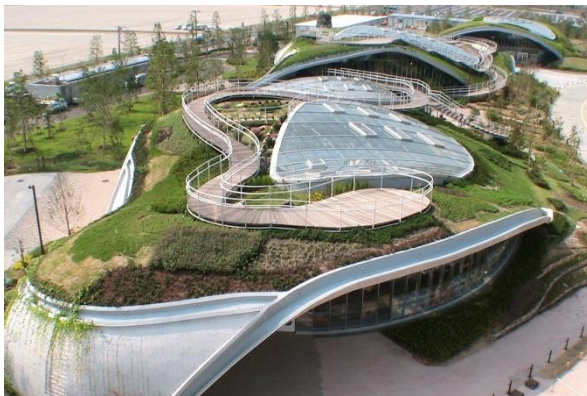


Groendaken

WAT IS EEN GROENDAK?



Groendak (afbeelding: devijfdegevel.be)

Groendaken zijn daken waarvan op de dakbedekking levende planten groeien. Afhankelijk van de soort beplanting spreekt men over extensieve en intensieve groendaken. Tussen deze 2 uitersten ligt een waaier aan tussenvormen die een geleidelijke overgang vormen van extensieve naar intensieve groendaken. Ze zorgen voor een buffering van regenwater en verbeteren de luchtkwaliteit. Het groendak beschermt de dakdichting tegen UV-stralen en hittedoorslag.

VOOR- EN NADELEN

Er zijn tal van voordelen aan groendaken:

- Het regenwater wordt opgenomen en gebufferd, zo wordt de afvoer vertraagd en de hoeveelheid verminderd. Dit zorgt voor een meer geleidelijke lozing van regenwater, minder overbelasting van de rioleringsnetten en verlaagt het risico op overstroming. Hoe dikker de substraatlaag, hoe meer water er gebufferd kan worden. Bij een extensief groendak met substraatdikte van zo'n 2 tot 4 cm wordt ongeveer 40% van het regenwater op jaarbasis door het groendak opgenomen. Bij de meest intensieve groendaken met substraatdiktes van meer dan 50 cm loopt dit op tot meer dan 90% water retentie en vloeit er dus bijna geen water meer af.
- Groendaken compenseren de terugdringing van de natuur, brengen meer leven en biodiversiteit in de stad. Op deze daken vormen zich nieuwe ecosystemen die evenwel geen volwaardige compensatie zijn voor op de grond liggende ecosystemen.
- Ze verbeteren de luchtkwaliteit door het opvangen van fijn stof en pollutanten.
- De groendaken vormen een geluidsisolatie.
- Groendaken verminderen de hitte doorslag doorheen daken. Door evapo-transpiratie van het vocht in de groene planten koelt het dak af. Dit effect is het sterkst wanneer de planten best

groeien, de zomerperiode dus. Door dit effect kan de temperatuur onder het dak in de zomer 3 tot 4 °C verlaagd worden wat het comfort aanzienlijk verhoogt of de koellast aanzienlijk vermindert. Bij intensieve groendaken kan deze temperatuurverlaging zelfs oplopen tot 7 °C.

- Doordat UV-stralen de dakdichting niet kunnen verouderen, zal de levensduur van de dakbedekking heel wat langer zijn. Het groendak beschermt de dakbedekking ook tegen hagel en extreme temperaturen.
- Groendaken zorgen voor een reductie van het hitte eiland effect in stadskernen.
- Puur voor het oog, dragen groendaken bij aan een prettiger woonomgeving. Zowel mens als dier voelen zich beter in een groene omgeving.

Een aantal aandachtspunten of nadelen zijn:

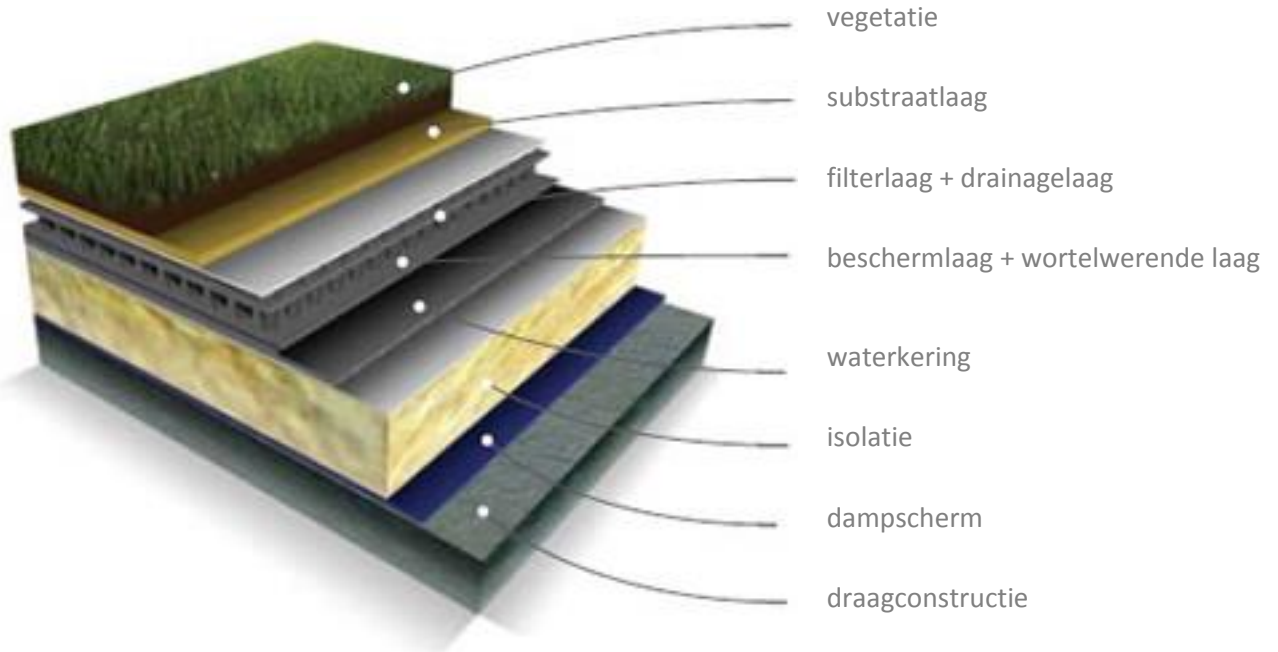
- De stabiliteit van de dakconstructie dient voldoende draagkrachtig te zijn om het gewicht van het groendak te dragen. Houdt rekening met een gewicht van minstens 80 kg/m² voor een extensief groendak.
- Kostprijs: een groendak heeft uiteraard een meerprijs ten opzichte van een naakte dakbedekking of kiezelstenen.
- Onderhoud: een groendak dient minstens 1x per jaar bezocht te worden in functie van onderhoud. Hoe intensiever de begroeiing, hoe meer onderhoud het groendak vraagt.

INTENSIEVE EN EXTENSIEVE GROENDAKEN

Extensieve groendaken vergen weinig onderhoud omdat de begroeiing die er op groeit beperkt is tot mossen, sedum (vetkruiden), grassen en kruiden. Deze beperking hangt samen met de dunnere substraatdikte waardoor het gewicht van deze daken veel geringer is, 80 tot 200 kg/m². Hierdoor vergen ze soms een aangepaste dakconstructie, maar vaak kunnen ze ook op reeds bestaande gebouwen aangebracht worden. Dit dient steeds geconfirmeerd te worden door een stabiliteitsingenieur. Afhankelijk van de substraatdikte, de oriëntatie, de hellingsgraad en nog een aantal lokale factoren zullen bepaalde plantensoorten beter gedijen dan andere.

Intensieve groendaken zijn het equivalent op daken van wat tuinen op de grond zijn. De begroeiing bestaat meestal voor een groot deel uit grassen, kruiden, struiken en zelfs volwassen bomen waarnaast ook dikwijls paden en terrassen aanwezig zijn. Dit systeem vereist een aangepaste dakconstructie en regelmatig onderhoud. Men spreekt van een intensief groendak vanaf een substraatdikte van ongeveer 15 tot 20 cm.

Opbouw groendaken



Opbouw van een groendak (afbeelding: hetduurzamedak.nl)

- vegetatielaag: mossen, vetplanten, kruiden, grassen, struiken, bomen...
- substraatlaag: verankert de wortels van de begroeiing en bevat voldoende water, voedingsstoffen en zuurstof voor groei van de vegetatie. Voor een mos-sedum dak is deze laag ongeveer 4 tot 8 cm dik, bij kruiden gaat men best naar 10 cm. De samenstelling van de substraatlaag is zeer belangrijk voor de kwaliteit van het groendak. In Duitsland is deze genormeerd door de FLL richtlijnen. In België bestaan dergelijke richtlijnen niet. Het is belangrijk dat een substraatlaag niet meer 10% organisch materiaal bevat.
- filterlaag: vermijdt dat substraat in de drainage terecht komt en afgevoerd wordt
- drainagelaag: voert overtollig water af (noppenfolie of bij voorkeur een laag geëxpandeerde kleikorrels!). Het is belangrijk dat het water goed kan draineren. Sedum en dergelijke verdragen immers geen natte wortels.
- beschermlaag: beschermt de ondergelegen lagen tegen bijvoorbeeld scherpe delen
- wortelwerende laag: vermijdt dat wortels doorgroeien en de onderliggende laag beschadigen
- waterkering + isolatie + dampscherm + draagconstructie



Groendak prefab in bakken (afbeelding: bouwdepot.be)

Tegenwoordig wordt er meer en meer gebruik gemaakt van kant en klare bakken die naast elkaar op het dak geplaatst worden wat de installatietijd en kostprijs aanzienlijk vermindert.

REGENWATERRECUPERATIE

Bij een goed evenwichtig substraat (maximaal 10% organisch materiaal) zou er in principe geen probleem mogen zijn voor regenwater recuperatie. Men ziet in de praktijk dat het regenwater dat afvloeit van groendaken vaak toch niet voldoende kwalitatief is waardoor men het beter niet recupereert in de regenwaterput. Bij verkleuring van het water afkomstig van het groendak zou hierdoor immers de hele voorraad in de put licht gaan verkleuren. We adviseren dan ook om het regenwater dat afvloeit van het groendak aan te sluiten op de overloop van de regenwaterput zodat het rechtstreeks naar de infiltratievoorziening gaat.

COMBINATIE MET PV-PANELEN



PV-panels op groendak (afbeelding: architectura.be)

De combinatie van fotovoltaïsche zonnepanelen op een plat groendak is geen enkel probleem voor het groendak (weliswaar zal er weinig groen groeien onder de panelen) en is zelfs voordelig voor de opbrengst van de zonnepanelen (koeling door groendak is voordelig voor rendement van de panelen op warme dagen). Gebruik enkel mos en sedum op deze groendaken om te voorkomen dat de planten groter worden en de panelen gaan beschaduen. Het gewicht dat op het dak terecht komt wordt uiteraard nog zwaarder op deze manier, hier dient men rekening mee te houden.

ONDERHOUD

Bij extensieve groendaken beperkt het onderhoud zich tot 1x per jaar toedienen van een traagwerkende meststof + controle om eventuele kiemen van externe planten te verwijderen.

- Aan de randen van het dak en rond koepels en dergelijke kan men best grindstroken voorzien.
- Niveau van het substraat kan best bijna gelijk liggen met het niveau van de dakrand opstand zodanig dat bladeren makkelijk afwaaien en niet opstapelen achter de dakranden.



Grindstroken aan de rand van groendak + lage dakrandopstand (afbeelding:

Bronnen

- BAS bouwen vzw
- Prof. M. Hermy – Groenbeheer, een verhaal met toekomst

Proclaimer

We doen er alles aan om de inhoud van de fiches zo correct en objectief mogelijk te maken. Heb je bedenkingen, laat het ons weten door een e-mail te sturen naar jouw steunpunt. Je kan het steunpunt van jouw provincie terugvinden op www.do.vlaanderen.be/provinciale-en-stedelijke-steunpunten.

Datum: 27 oktober 2016 (laatste wijziging fiche)

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze fiche mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

