

## Nadere informatie over groendaken

### Wat zijn groendaken?

Groendaken (ook wel vegetatiedaken genoemd) zijn platte of hellende daken bedekt met begroeiing. Er wordt een onderscheid gemaakt in extensieve en intensieve groendaken.

#### Extensieve groendaken

- zijn begroeid met mossen, vetplanten (sedum), kruiden en/of grassen
- de begroeiing kan zichzelf grotendeels in stand houden en verder ontwikkelen
- vergen geen of weinig eenvoudig onderhoud
- het gewicht van de begroeiing en de onderlagen is relatief gering, 20 tot 200 kg/m<sup>2</sup>, waardoor ze vaak geen aangepaste dakconstructie vergen
- zijn meestal niet beloopbaar



#### Intensieve groendaken (daktuinen)

- kunnen net als gewone tuinen bestaan uit gazons, bodembedekkers, planten, struiken of zelfs bomen.
- wegen al gauw 240 kg/m<sup>2</sup> (met water verzadigde grasdaken) tot zelfs 1500 kg/m<sup>2</sup> en vergen daardoor een aangepaste dakconstructie.

### Opbouw van (extensieve) groendaken

- *vegetatielaag*: bestaat uit droogteresistente mossen, vetplanten (sedum), kruiden en/of grassen. Deze laag kan worden aangebracht met behulp van vegetatiematten, zaden of planten.
- *substraatlaag*: zorgt zowel voor de voedingsstoffen en watervoorziening van de vegetatie als voor de zuurstof en de verankering van de wortels.
- *filtervlies*: vermijdt dichtslibben/verstopping drainagelaag met substraatdeeltjes.
- *drainagelaag*: voert overtollig water af (niet altijd nodig bij hellende daken).
- *wortelwerendelaag*: vermijdt dat wortels kunnen ingroeien en beschadigen aanbrengen aan de onderliggende dakbedekking.



### Voordelen van groendaken

- *Verbeterde isolatie*: 's zomers blijft het binnen koeler. Daardoor comfortabel en energiezuinig.
- *Verlenging levensduur dakbedekking*: de bitumen dakbedekking wordt beschermd tegen hagel, extreme temperatuurschommelingen en veroudering. Daardoor minder kans op daklekkages en de dakbedekking gaat dubbel zo lang mee. Daardoor kan worden bespaard op onderhoudskosten: € 40 tot € 55 per m<sup>2</sup> voor een zogenaamde overlaging van een bitumendak na 15 tot 20 jaar levensduur kan worden voorkomen.
- *Waterberging*: groendaken vangen regenwater op en voeren dit vertraagd af, waardoor het riool minder wordt belast bij zware regenval.
- *Vergroening stad*: groendaken trekken insecten en vogels aan en zorgen voor meer groen en leven in de stad.
- *Mooi om te zien*: groendaken zien er leuker uit, elk seizoen kleurt het dak anders. Groendaken vergroten daarmee de belevingswaarde van de woonomgeving en het woongenot.
- *Verbetering luchtkwaliteit*: door opvangen van stofdeeltjes zoals fijnstof uit de atmosfeer vormen groendaken een buffer tegen luchtvervuiling.
- *Geluidisolatie*: verkeers- en omgevingsgeluiden worden aanzienlijk gedempt.
- *Multifunctioneel ruimtegebruik*: uw dak als aangename plek om te verblijven.

- *Waardeverhoging van huis/bedrijfspande*: uitzicht op een groendak werkt waardeverhogend.
- *Duurzaam visitekaartje*: een representatief groendak is een duurzaam visitekaartje voor uw bedrijf.
- *Hogere opbrengst van zonnepanelen*: zonnecellen produceren de meeste stroom als de temperatuur circa 25 graden Celcius is. Bij iedere graad boven de 25 graden verminderen de prestaties van zonnecellen. Groendaken hebben door hun verkoelende werking een gunstige invloed op de werking van zonnestroompanelen.
- *Verkoeling in de stad*: door platte daken en hoge gebouwen blijft normaliter 's zomers warmte in de stad hangen, wat hittestress kan veroorzaken. Groendaken en groene gevels helpen bij de voorkoming van hitte-eilanden.
- *Bijdrage aan een groener, gezonder en duurzamer Nieuwegein*.

### Nadelen van groendaken

- Bij onvakkundige aanleg bestaat het risico dat de dakbedekking wordt beschadigd door plantenwortels, met mogelijk lekkage als gevolg.
- Bij extensieve groendaken is enig onderhoud nodig, die bestaat uit het jaarlijks verwijderen van eventuele zaailingen van bomen (want wortelgroei kan de dakbedekking beschadigen), het controleren en zonodig schoonmaken van de regenwaterafvoer en het nakijken van eventuele looppaden.
- Afhankelijk van de aanleg kunnen eventuele lekkages moeilijker op te sporen zijn.
- Meestal is sprake van hogere investeringskosten dan traditionele daken. De financiële voordelen (energiebesparing, langere levensduur, etcetera) maken de kosten op lange termijn meestal juist lager.
- Absorbering van regenwater waardoor er minder over blijft om op te vangen en gebruiken. Het water kan geel of bruin gekleurd zijn door organische zuren.



### Waarop moet ik letten bij de aanleg van een groendak?

#### Deskundige voorbereiding en aanleg is van belang

Voordat u een groendak laat aanleggen is het van belang na te gaan of uw dak geschikt is om een groendak op te realiseren. Voldoende draagkracht van de dakconstructie en een goede afwatering zijn van belang. In het algemeen is een erkend bedrijf dat het groendak aanlegt deskundig. Ook kunt u een bouwkundig adviesbureau raadplegen als u weet welk soort groendak u wilt laten aanleggen en wat het extra gewicht per vierkante meter groendak is.

#### Soort groendak en periode van aanleg

- Stem de plantenkeuze af op de dakoriëntatie en dakhelling. Zuidgeoriënteerde daken en schuine daken hebben een dikkere substraatlaag of bewatering nodig, omdat ze gevoeliger zijn voor uitdroging.
- Meest geschikt voor de aanleg van groendaken zijn april tot half juni of september.
- Het soort groendak bepaalt het gewicht van het groendak. Als het groendak met water is verzadigd is dit zwaarder dan in droge toestand.

#### Bouwkundige factoren

- *Dakconstructie*: met name het draagvermogen van uw dakconstructie is zeer belangrijk, maar ook de staat van het dak (dakbedekking) en de afwatering. Niet alleen uit oogpunt van veiligheid, maar ook om lekkages te voorkomen. Laat dit door een deskundig bedrijf onderzoeken.

- *Dakhelling*: bij voorkeur niet hoger dan 10°, maar een hellingshoek tot maximaal 45° is mogelijk geschikt voor toepassing van een groendak. Bij een dakhelling schuiner dan 25° dienen extra maatregelen te worden getroffen om te voorkomen dat het groen van het dak af glijdt.
- *Onderhoud*: ook bij extensieve groendaken is enig onderhoud nodig, die bestaat uit het jaarlijks verwijderen van eventuele zaailingen van bomen (want wortelgroei kan de dakbedekking beschadigen), het controleren en zonodig schoonmaken van de regenwaterafvoer en het nakijken van eventuele looppaden.

### Regelgeving

- *omgevingsvergunning*: bij constructieve aanpassingen is het van belang om na te gaan of een omgevingsvergunning verplicht is (aantonen dat het dak de toegenomen belasting kan dragen).
- *monumentenvergunning*: mogelijk kan een monumentenvergunning verplicht zijn.

Neem hiervoor contact op met het [Omgevingsloket Nieuwegein](http://www.omgevingsloket.nieuwegein.nl) (via 14 030 of via e-mail [omgevingsloket@nieuwegein.nl](mailto:omgevingsloket@nieuwegein.nl)).

### Via de volgende sites kunt u deskundige groendakspecialisten vinden

- [www.groenkeur.nl](http://www.groenkeur.nl)
- [www.vhg.org](http://www.vhg.org) (Branchevereniging VHG) en [www.groenbovenalles.nl](http://www.groenbovenalles.nl)
- [www.vebidak.nl](http://www.vebidak.nl) (Branchevereniging VEBIDAK)

### Subsidie-informatie voor bedrijven

De [Subsidiewijzer van RVO](#) geeft een compleet overzicht van alle subsidies en financieringen die de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland uitvoert voor diverse ministeries. In de A-Z lijst Financieringen vindt u een overzicht van financieringsmogelijkheden voor ondernemers.

### Overige informatie

- [Informatieblad van SBR](#)
- [www.degroenestad.nl](http://www.degroenestad.nl)
- [www.dakboerin.nl](http://www.dakboerin.nl)
- [www.dakdokters.nl](http://www.dakdokters.nl)

### Enkele gemeenten die een subsidieregeling voor groendaken hebben/hadden en mogelijk nog informatie daarover op hun websites:

- Amsterdam ([informatie](#))
- Rotterdam ([informatie](#))
- Utrecht ([voorbeelden groene daken en gevels](#))
- Soest ([informatie](#))
- Nijmegen ([informatie](#))

