

Het hoe en waarom van Groene daken

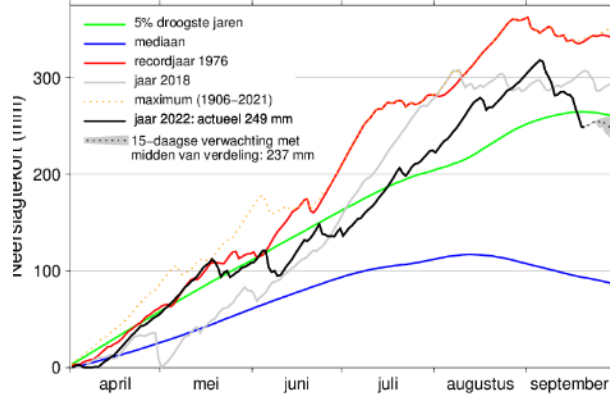
Joris G.W.F. Voeten



In het Nieuws

Neerslagtekort in Nederland in 2022

Landelijk gemiddelde over 13 stations



Droogte

Nederlandse steden niet op hitte gebouwd

Publicatiedatum 08-08-2019 | 10:50



Hitte



▲ Die waterstand in de Waal bij Nijmegen is historisch laag. © Eveline Van Elk

Waal bij Nijmegen stond nog nooit zo laag als vandaag

Watertekort

Groene daken discussie in de pers

SCHONE ENERGIE

EEN GROEN DAK: DÉ REMEDIE TEGEN HETE ZOMERS

Ze bieden verkoeling bij hete dagen, vangen regenwater op bij hoosbuien, zijn een oase voor insecten en vogels én laten je zonnepanelen meer opbrengen. Nu de aarde verder opwarmt zijn groene daken in de stad onmisbaar.

Hans Ariëns 11-08-2020 · Leestijd: 5 minuten



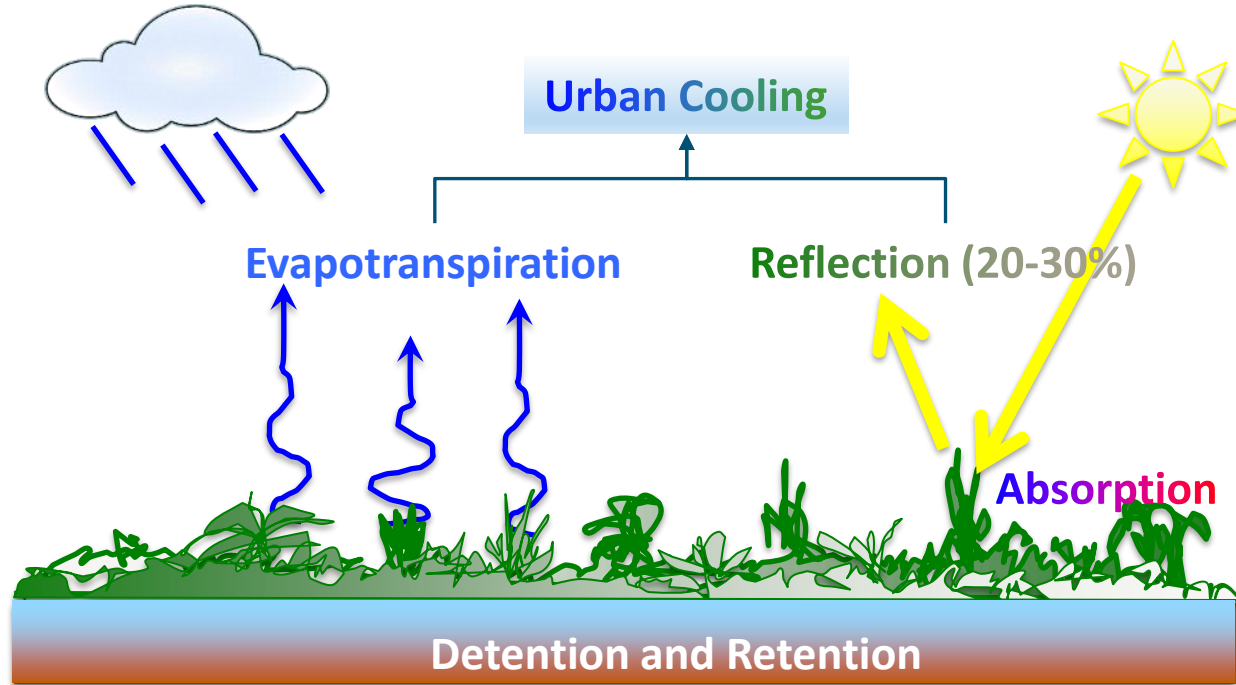
Het Parool

‘Op het niveau van wijken en de stad als geheel is het potentiële effect van blauw-groene daken op het Amsterdamse stadsklimaat verwaarloosbaar,’ schreven de onderzoekers. Föllmi concludeert: “Het *urban heat island* gaan we niet oplossen met blauw-groene daken.” Voor individuele gebouwen ligt het wel voor de hand dat het binnen minder heet wordt door een blauw-groen dak. Uit verder onderzoek moet blijken wat het effect precies is, maar volgens Föllmi valt te vrezen dat het niet al te groot zal zijn.

Natuur is essentieel



Waarde van Ecosysteemdiensten



Wat doet een groendak voor u?

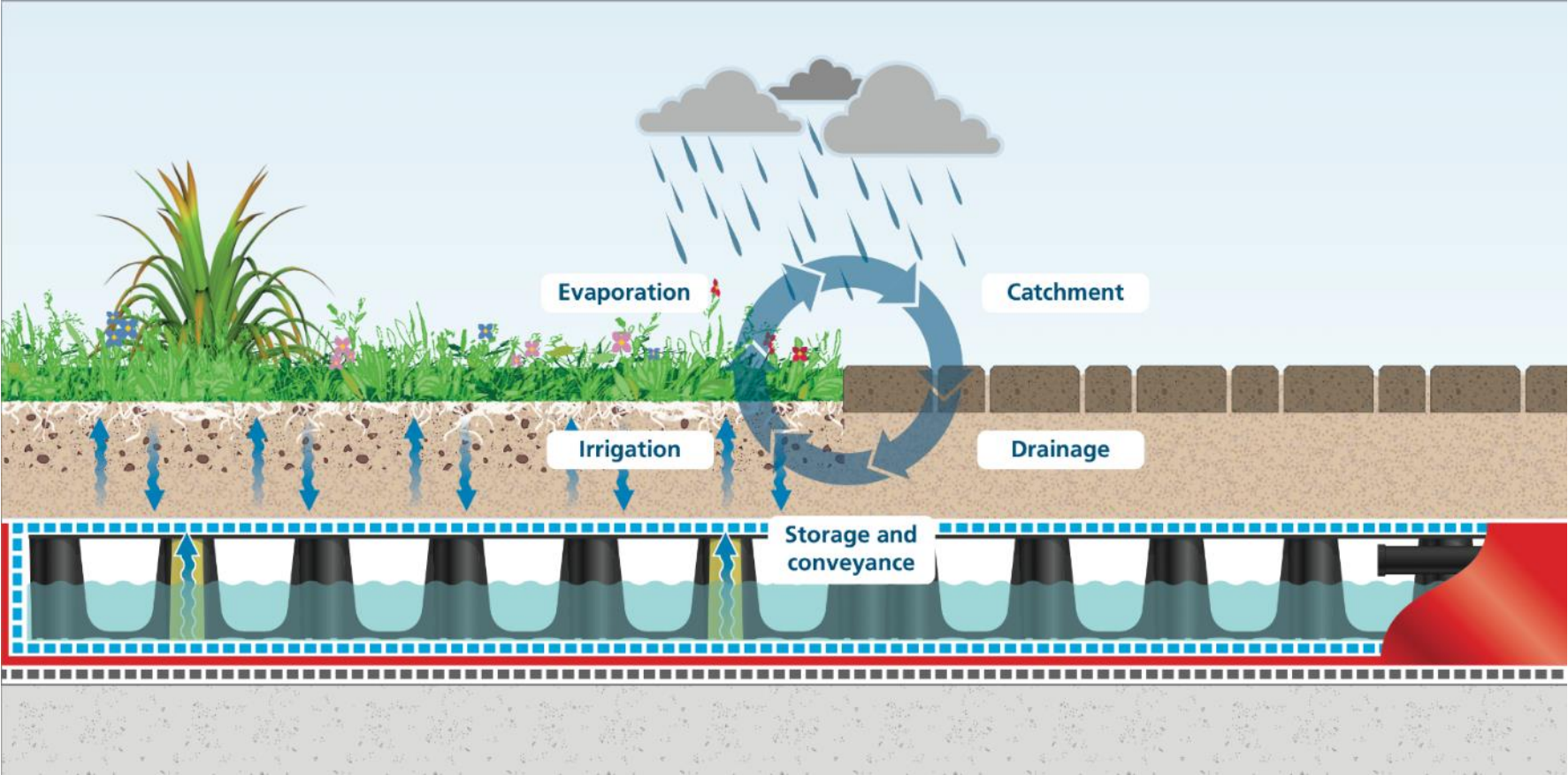
- Regenwater opvangen en vasthouden
- Zomerhitte buiten houden
 - Water!
- Eerste winterkoude remmen
- Regenlawaai dempen
- Ruimte voor biodiversiteit
 - Water!
- Gigantische verbetering van uw uitzicht







Blauw-Groen Dak







Urban farming – Restaurant Vermeer



Blue-Green Biodiverse Energyroof

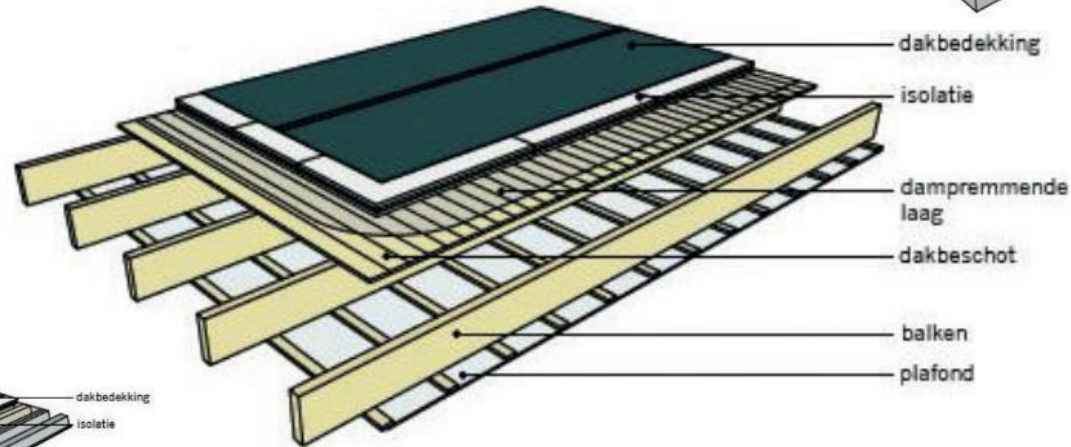




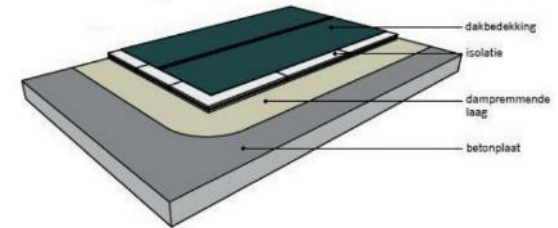
Verschillende dakconstructies

- Beton
- Hout
- Staal

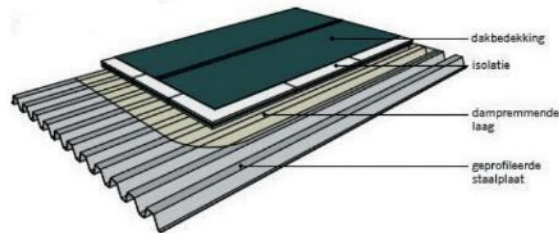
Houtdak



Betondak

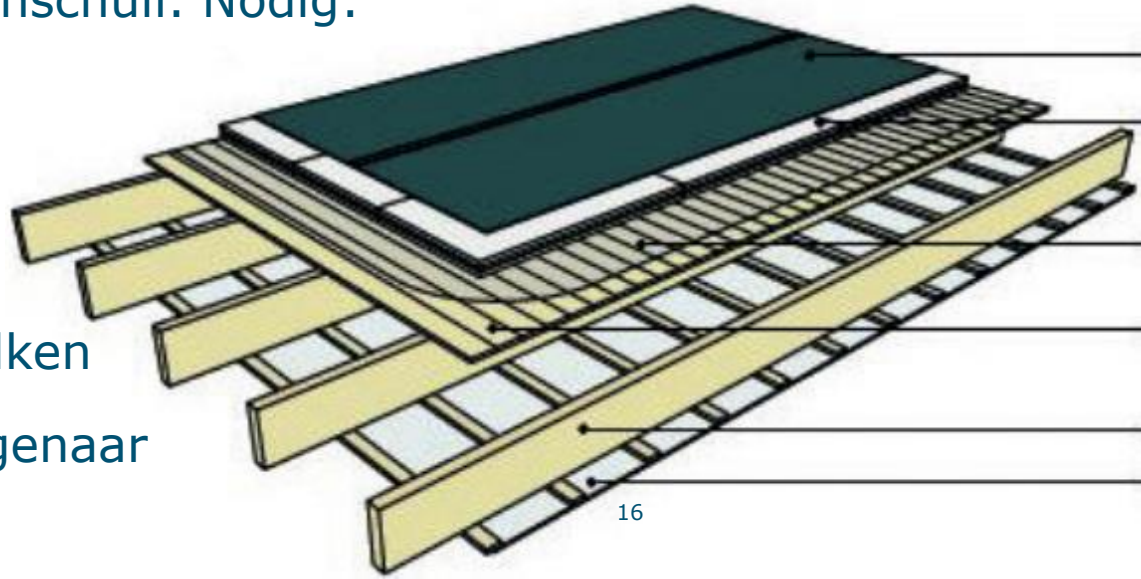


Staaldak



Hoe sterk is mijn dak?

- Regen/Sneeuw + waterverzadigd gewicht van het groendak
- Moet in principe bepaald worden door een constructeur
- Lag er ooit grind?: 80-90 kg/m² is dan mogelijk
- Uitrekenen met de balkenschuif. Nodig:
 - Dikte balk
 - Hoogte balk
 - Lengte balken
 - Afstand tussen balken
- Altijd verantwoording eigenaar



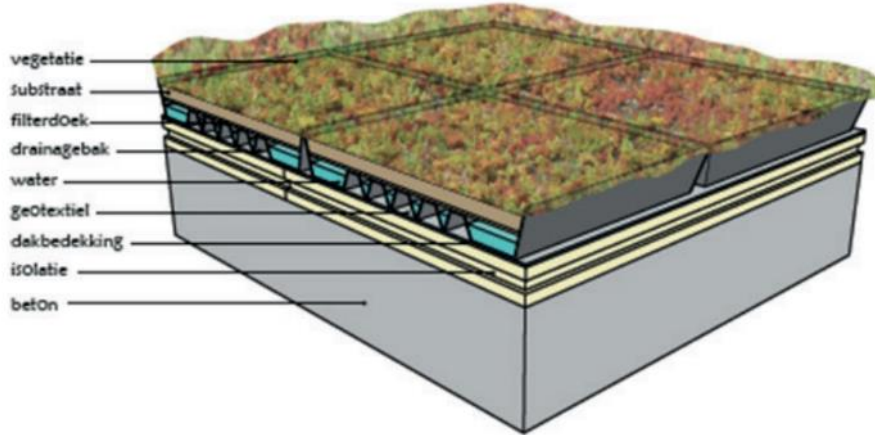
Dakbedekking

- Onder een groendak gaat dakbedekking veel langer mee (2x)
- Vervang het bij voorkeur voordat je een groendak aanlegt
- Groendak: bitumen moet wortelwerende bitumen zijn
- Afschot moet naar regenpijp zijn: geen diepe (+ 15mm) plassen op je dak na regen

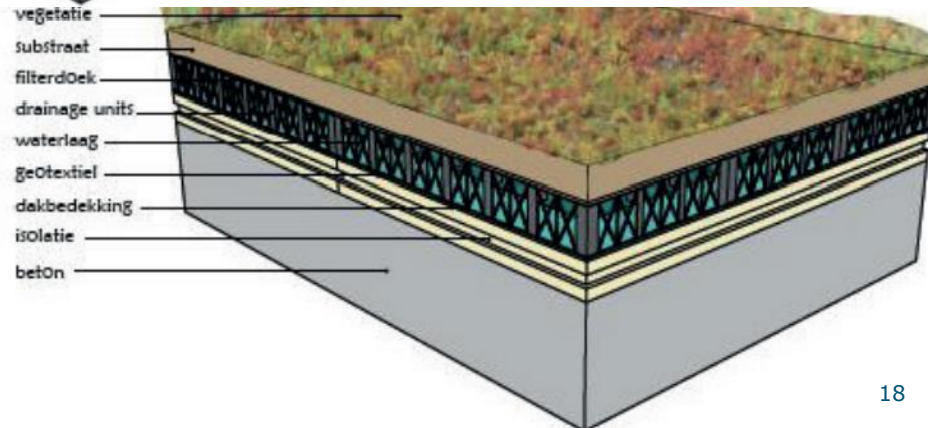
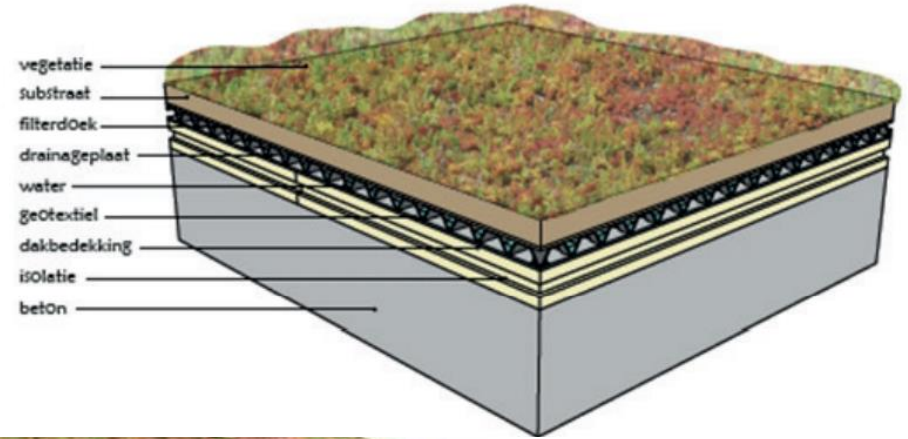
- Blauw-groen dak: EPDM (rubber folie) of volledig verkleefd bitumen systeem
- GEEN afschot

Verschillende groene daken

- Containerdak (50 kg/m²)



- Groendak (65 kg/m²)



- Blauw-Groen dak (150 kg/m²)

Containersysteem



Groendak



Pluggen zaaien of matten of vaste planten?



Water genoeg?



Hoeveel water geven?

- Planten verdampen gemiddeld 3 liter per m² per dag
- Na 7 dagen is dit 21 liter per m².
- Carport 5 x 5 = 25 m² x 20 liter is ca 500 liter per week



Slim met gewicht

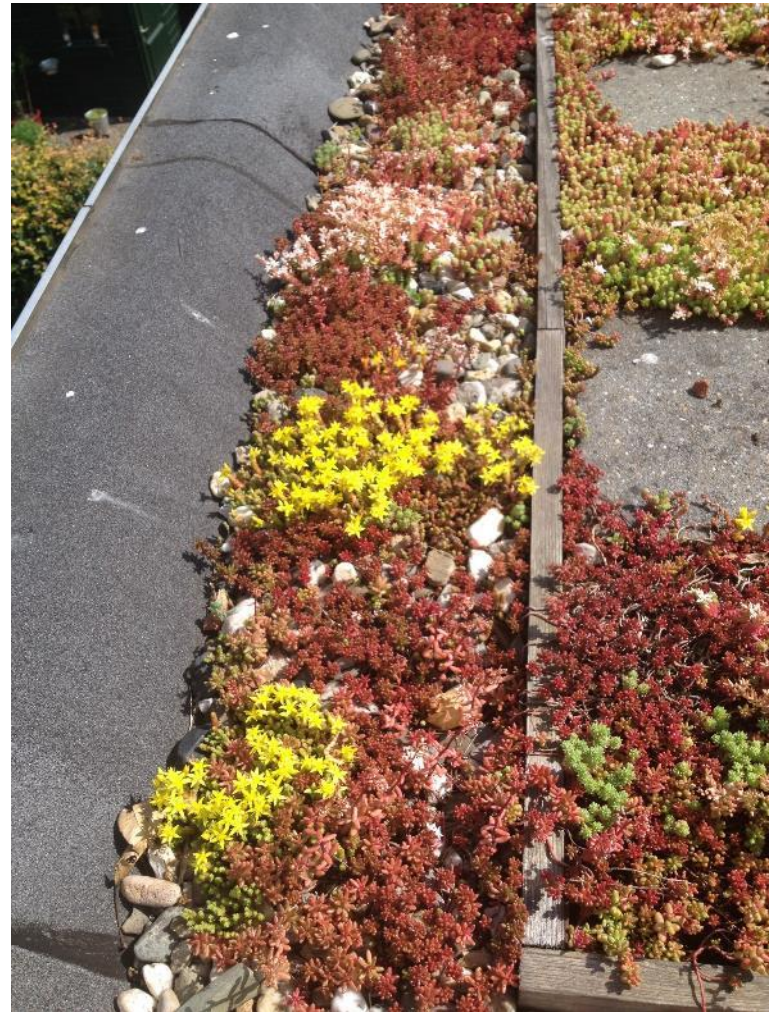


Slim met water

- Regenwater op het dak zelf opslaan
- Regenwater elders opslaan en weer terugpompen naar het dak bij droogte

Onderhoud

- Sedum: 2 x per jaar wieden – bomen er afhalen
- Biodivers: maaien eind februari
- Daktuin: net als normale tuin



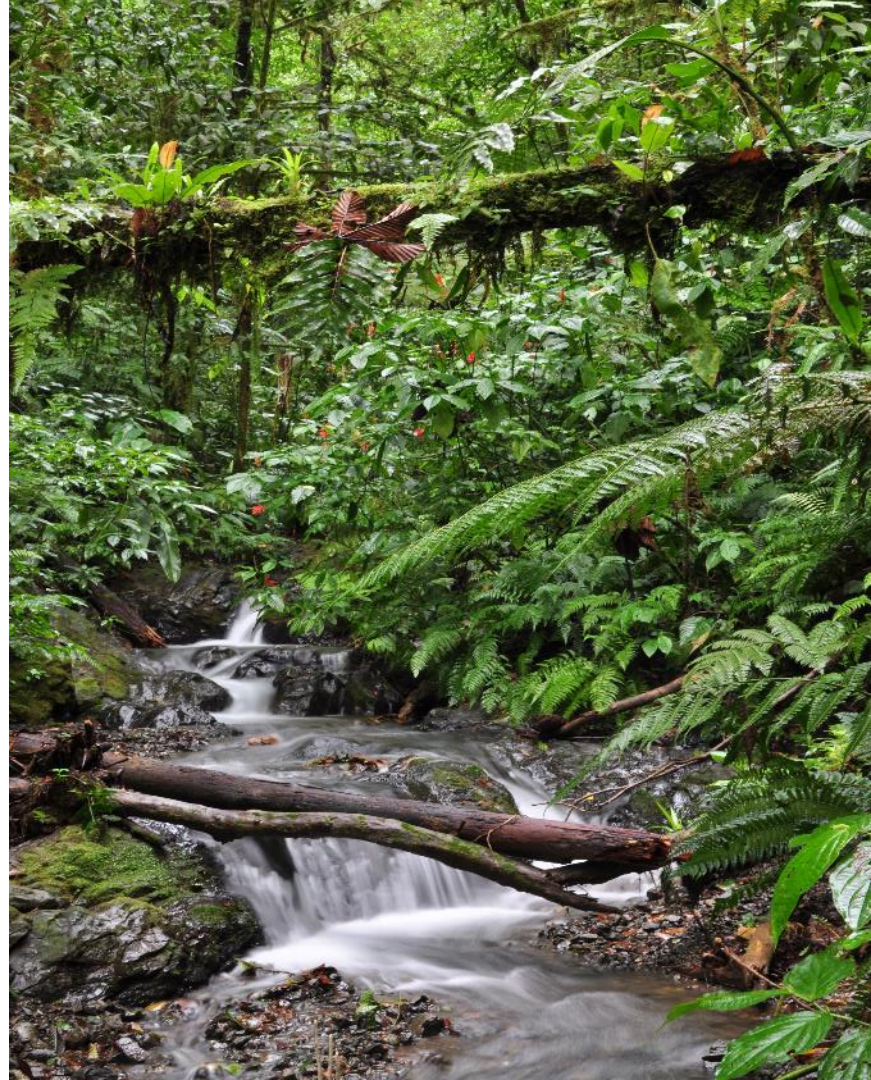
Pech?



Daktuinieren moeilijk?



Dank
joris.voeten@wur.nl



Disclaimer

- De in deze presentatie weergegeven informatie heeft betrekking op de persoonlijke kennis en ervaringen van de presentator en is bedoeld als inspiratie.
- Het maken van aanpassingen aan daken blijft altijd de verantwoordelijkheid van de gebouweigenaar zelf. Het is aan de gebouweigenaar om zelf voldoende onderzoek te (laten) doen naar de draagsterkte van daken, de kwaliteit van de dakbedekking, en deze goed te matchen met de technische specificaties van een geplande/gewenste verandering van de inrichting van het dak.
- Aan de in deze presentatie opgenomen informatie kunnen geen rechten ontleend worden.