

# Kunnen waterretentiedaken zonder helling uitgevoerd worden?

Waterretentiedaken zijn platte daken waarbij het hemelwater tijdelijk op het dak opgeslagen wordt om de riolering te ontlasten. Dit water zal vervolgens verdampen, vertraagd afgevoerd worden en/of hergebruikt worden (bv. voor een bovenliggend groendak). Ontdek in dit artikel aan welke voorwaarden er voldaan moet worden om dergelijke daken zonder helling te kunnen uitvoeren.

*E. Mahieu, ing., afdelingshoofd, afdeling Technisch advies en consultancy, WTCB*

## Nut van de minimale helling van een plat dak

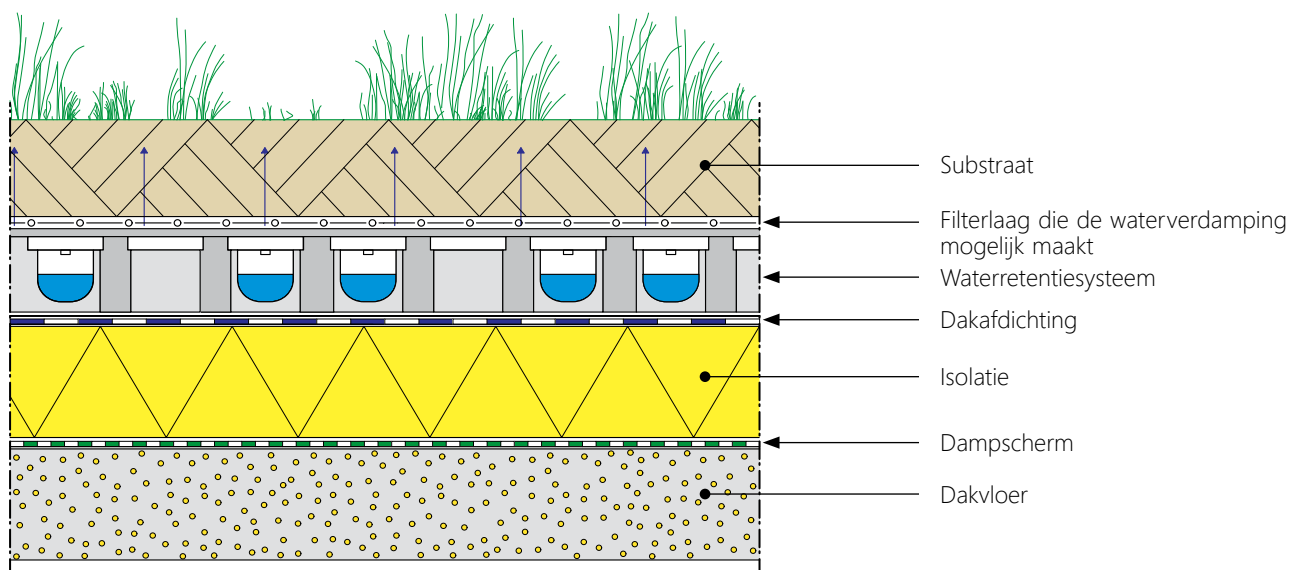
Om waterstagnaties zo veel mogelijk te vermijden, raadt de **TV 215**, die momenteel in herziening is, aan om in elk punt een **helling van minstens 2 %** te voorzien. Belangrijke plasvorming op een plat dak kan immers een aantal nadelen met zich meebrengen, zoals:

- een bijkomend gewicht
- esthetische en gebruiksgemakken
- de aantasting van de oppervlaktelaag of de naden van het afdichtingsmembraan door de verdroging van de in de plassen aanwezige afzettingen en de hiermee gepaard

gaande krimp, wat op zijn beurt spanningen in de afdichting kan teweegbrengen (zie de [WTCB-Dossiers 2013/4.7](#)). Dit verschijnsel wordt ook wel *mud curling* genoemd.

In deze Dossiers worden er ook een aantal maatregelen voorgesteld om de duurzaamheid van de afdichtingsmaterialen te verhogen op plaatsen waar dergelijke waterstagnaties te verwachten zijn.

Een minimale dakhelling heeft dus zeker haar nut en mag niet weggelaten worden zonder enkele specifieke maatregelen te treffen.



1 | Schematische voorstelling van de opbouw van een waterretentiedak met een bovenliggend groendak.

### In welke specifieke gevallen kan men overwegen om geen helling te voorzien?

Men kan enkel overwegen om de helling weg te laten wanneer de twee volgende voorwaarden vervuld zijn:

- **het dak moet ontworpen zijn om tijdelijk water op te slaan en de nulhelling moet van belang zijn voor de goede werking van het waterretentiesysteem** (soms kan het bijvoorbeeld nodig zijn om het gebufferde water egaal over het dakoppervlak te verspreiden zodat er in elk punt evenveel water beschikbaar zou zijn voor het bovenliggende groendak)
- **de dakafdichting moet afgeschermd zijn door een andere laag** (geen zichtbare, open wateropslag).

Platte daken waarbij de waterretentie zich beperkt tot een vertraagde afvoer en groendaken die niet specifiek ontworpen werden om water te bufferen, komen niet in aanmerking om zonder helling uitgevoerd te worden. Dit geldt ook voor omkeerdaken, die sowieso niet als waterretentiedak gebruikt mogen worden.

### Gevolgen van een hellingloze dakopbouw

Vermits het water bij daken zonder helling slechts traag naar de waterafvoeren afloopt, kunnen er waterstagnaties ontstaan. Dit kan een impact hebben op de uitvoeringssnelheid van de dichtingswerken omdat het veelal langer zal duren om de ondergrond voor te bereiden. Zo zal de droging van de dakvloer, met het oog op de hechting van het dampscherm, meer werk vergen.

De draagvloer en de samenstellende materialen van het waterretentiedak (bv. de thermische isolatie) moeten in staat zijn om het bijkomende gewicht van het opgeslagen water te dragen en moeten bestand zijn tegen een langdurige waterbelasting. Verder moet er bij deze daken een noodafvoer voorzien worden om overbelasting te vermijden.

Gelet op het feit dat de waterhoeveelheden die bij een gebrek aan het waterretentiesysteem in de dakopbouw kunnen infiltreren aanzienlijk zijn, dient men extra voorzorgen te treffen om de verspreiding van eventuele lekken te vermijden. Bijgevolg is het noodzakelijk om het dak te compartimenteren, dat wil zeggen om de isolatie in zones van 100 à 200 m<sup>2</sup> te verdelen door het dampscherm te verbinden met de dakafdichting (zie de [WTCB-Dossiers 2019/2.3](#)). Hierbij is het van belang dat deze gecompartmenteerde zones duidelijk weergegeven worden op de *as-built*plannen en dat het dampscherm volvlakig aan de ondergrond gehecht wordt.

### Bijkomende eisen voor de dakafdichting

Men moet zich ervan vergewissen dat de dakafdichting bijna continu onder water mag staan en dat ze weerstand kan bieden tegen de grotere mechanische krachten die bijvoorbeeld teweeggebracht worden door ijsvorming en voormelde *mud curling*.

Daarnaast dient men ook nog de volgende punten in acht te nemen:

- de afdichting van een waterretentiedak moet aan dezelfde minimumeisen beantwoorden als de afdichting van een groendak (zie tabel 6 van [TV 229](#))
- de afdichting dient wortelwerend te zijn en moet weerstand bieden aan de ontwikkeling van micro-organismen. Deze laatste kunnen immers een nadelige invloed hebben op bepaalde pvc-membranen
- bitumineuze afdichtingen mogen enkel tweelaags toegepast worden en de toplaag moet volledig op de onderlaag gehecht worden
- de effectieve dikte van pvc-afdichtingen moet minstens 1,5 mm bedragen
- voor gewapende EPDM-afdichtingen geldt een minimale dikte van 1,1 mm. Voor ongewapende EPDM-afdichtingen bedraagt de minimale dikte 1,5 mm
- bij de keuze van de uitvoeringstechniek van de overlapverbindingen dient men rekening te houden met het feit dat deze veelvuldig onder water zullen komen te staan (bv. kiezen voor lasverbindingen)
- bij het ontwerp van het gebouw moeten delicate, moeilijk uitvoerbare detailleringen vermeden worden.

Zodra de dichtingswerken beëindigd zijn, moet er een grondige **waterdichtheidscontrole** uitgevoerd worden. We denken hierbij aan een inspectie van de overlapverbindingen en detailleringen, eventueel aangevuld met andere detectietechnieken, zoals vochtmetingen of het gebruik van een inductief impulsstroomprocedé (zie § 4.5.5 van [TV 253](#) en de [WTCB-Dossiers 2016/4.6](#)). 

## 2 | Uitvoering van een waterretentiedak.

