

UITGANGSPUNTEN ONTWERP DAKBESTRATING

v.1 2025

t.b.v. architect, landschapsarchitect, constructeur, installateur

Door het gebruik van het dak als verblijfsruimte is dakbestrating niet meer weg te denken bij multifunctionele daken. Dakbestrating kan bestaan uit klinkerverharding en tegelverharding. Tevens zijn halfverharding, vlonders en gietvloeren mogelijk als verharding op daken. We maken in de markt onderscheid tussen systemen op een cunet of tegeldragersystemen.

Dakbestrating is onderdeel van een multifunctioneel dak en vereist daarom ook een goede integrale aanpak in ontwerp, engineering en uitvoering. De Vereniging Bouwwerk Begroeners heeft voor dit type multifunctioneel dak algemene uitgangspunten opgesteld om te dienen als leidraad.

Voorlopig ontwerp

1. Check waterbergingsopgave en ledigingseis in bestemmingsplan en/of verordening
2. Bepalen loop-vluchtroutes in vlekkenplan
3. Ruimtelijke en esthetische uitwerking, 3D visualisaties, studiemacquette etc.

Definitief ontwerp

4. Ruimtelijke relaties, verschijningsvorm, hoofdmaatvoering en toe te passen materialen vastleggen
5. Landschapsontwerp afstemmen met hoofdmaatvoering, opstanden en gewichten
Systemen op cunet = >300 kg/m², > 200 mm systeemdikte (klinker, tegels etc.)
Systemen op tegeldragers = >50 kg/m², > 150 mm systeemdikte (tegels, keramiek etc.)
(afstemmen met systeemleverancier middels concept systeemspecificatie)
6. Afstemmen type dakbestrating met belastingsklasse (voetganger, auto, vrachtwagen, glasbewassing etc.)
7. Afstemmen dakbedekkingsconstructie met methode van aanleg en gebruiksklasse

Technisch ontwerp voor vergunningaanvraag

8. Opstand en noodafvoersysteem volgens NEN EN 1990
9. Dakconstructie met afschot (bij waterretentie geen afschot)
10. Dakbedekkingsconstructie conform Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingsystemen
11. Opstanden/aansluitingen/doorvoeren minimaal 120 mm hoogte t.o.v. laatste afwerklaag (bovenkant substraat, verharding, vlonder etc.)
12. Bij elke toegang publieke ruimtes mag de drempel maximaal 2 cm zijn vanaf bovenkant/afgewerkte vloer
13. Posities hemelwaterafvoersysteem afstemmen met landschapsontwerp
14. Hemelwaterafvoeren moeten bereikbaar/inspecteerbaar zijn en blijven

Cunetsysteem

15. Hemelwaterafvoeren ontwerpen volgens NEN 3215 (ten opzichte van elkaar waterpas aanbrengen bij retentiedaken)
16. Langs deuren, kozijnen dienen er drainagegoten te worden toegepast bij een cunet systeem. Laagste punt goot wordt watervoerende laag.
17. Bij cunet systemen indien nodig (afhankelijk van verkeersklasse) een draaglaag toepassen tussen cunetlaag en drainagelaag. Deze draaglaag moet vrij zijn van glas, kalkzandsteen etc. Fractie 0/32.
18. De cunetlaag dient maximaal 50 mm en van split, brekerzand of gelijkwaardig te zijn.
19. Bij berijdbare verhardingen zijn glijlagen onder de drainagelaag verplicht.

Tegeldragersysteem

20. Rubberen tegeldragers moeten volgens de Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingen minimaal 15 mm dik zijn, afhankelijk van de grootte en het gewicht van de toegepaste tegel.
21. Stabiliteit en belastingverdeling: Tegeldragers dienen een gelijkmatige belastingverdeling over het dakoppervlak te waarborgen. Gebruik verstelbare tegeldragers bij oneffenheden in de ondergrond.
22. Gebruik in hoogte verstelbare tegeldragers om een volledig waterpas verhardingsoppervlak te creëren, ook bij schuine ondergronden of ongelijke dakhellingen.
23. Zorg ervoor dat tegeldragers openingen hebben voor een ongehinderd waterafvoer naar de dakafvoerpunten, en controleer op goede afwatering van de onderliggende dakbedekkingslaag.
24. Geluiddemping: Tegeldragers dienen geluiddempende eigenschappen te hebben om contactgeluid bij belasting (bijvoorbeeld door lopen) te minimaliseren.
25. Houd rekening met thermische uitzetting en krimp van materialen (bijvoorbeeld tegels of keramische bestrating). Voeg voldoende dilatatievoegen toe om spanningen te voorkomen.
26. Zorg ervoor dat tegels op tegeldragers eenvoudig verwijderbaar zijn voor inspectie en onderhoud van dakafvoeren.
27. Bij daken die aan hoge windbelastingen worden blootgesteld, moet altijd een windbelastingberekening worden gemaakt.
28. Voor multifunctionele daken met verschillende belastingtypen (bijvoorbeeld voetgangers versus technische installaties) dienen aangepaste tegeldragersystemen met verschillende draagkrachtklassen te worden gebruikt.
29. Voor intensief gebruikte dakterrassen, zoals openbare terrassen, moeten extra zware tegeldragers of combinaties met verstevigende profielen worden toegepast.
30. Esthetiek en maatvoering: Stem het tegeldragersysteem en de tegelafmetingen af op het esthetische ontwerp. Houd rekening met het voegenpatroon voor een uniforme uitstraling.
31. Zorg voor een goede randafwerking om verschuiving van tegels aan de randen te voorkomen. Gebruik hiervoor opstaande profielen of speciale randzonesystemen.

De VBB is zorgvuldig als het gaat om het geven van betrouwbare en actuele vakinformatie. Echter kunnen wij niet garanderen dat deze informatie altijd foutloos, volledig en actueel is. Daarom kunnen aan dit document geen rechten worden ontleend. De VBB aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van onjuistheden of onvolledigheden in de aangeboden informatie, noch voor schade die het gevolg is van problemen veroorzaakt door, of inherent is aan het verspreiden van dit document.