

Nieuwe dakbaan voor toepassing in daktuinen

WECAL introduceert namens Polyglass® de nieuwe dakbaan ANTIRADICE E HP die zowel in geëxposeerde daken (B-Roof en vlieg-vuurbestendig) als in intensieve en extensieve daktuinen kan worden ingezet. Begroening op daken wordt steeds meer gepromoot mede omdat het op verschillende manieren een bijdrage kan leveren aan het milieu. In dit artikel wordt specifiek uitgegaan van de eisen te stellen aan bitumineuze dakbedekkingssystemen in daktuinen, voor en na het aanbrengen ervan.

Erik de Waard, Technisch Development & Support Specialist van WECAL

De populariteit van begroeiende daken groeit en daarmee ook de diversiteit aan projectsituaties. De keuze van de juiste waterdichte laag is niet eenvoudig. Was voorheen het advies van meerlaagse volledig verkleefde dakbedekkingssystemen, nu zien we ook éénlaagse losliggend uitgevoerde dakbedekkingssystemen opkomen. Bij projecten waarbij het dakbegroeningssysteem pas achteraf aangebracht wordt, geldt dat de kwaliteit van de gekozen

dakbedekking en het bevestigen ervan afgestemd moet zijn op de projectsituatie. 'Provisorisch ballasten' is in een aantal situaties mogelijk maar is moeilijker uitvoerbaar op grotere daken. De kwaliteit van de gekozen dakbedekking bepaalt dan mede het risico op beschadigingen, ook als het dakbegroeningssysteem wordt aangebracht door derden. Technisch gezien zijn systeemeisen voor het dakbedekkingssysteem uitgewerkt in de Vakrichtlijn Gesloten Dakbedekkingssystemen 2018 en geeft NTA 8292 de nodige aanwijzingen hoe om te gaan met zaken als windweerstand, brandgevaar en waterhuishouding. In dit artikel gaan we verder in op daktuinen in combinatie met de nieuwe dakbaan ANTIRADICE E HP.

AANDACHTSPUNTEN DAKEN MET DAKBEGROENINGSSYSTEMEN

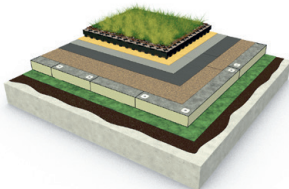
Bij het ontwerp van een daktuin in combinatie met een flexibel baanvormig dakbedekkingssysteem moet rekening worden gehouden met de volgende aspecten:

- Is het een nieuwbouw-, verbouw- of renovatieproject?
- Wordt de dakopbouw uitgevoerd als warm dak, omgekeerd dak of een combinatie?
- Valt de op het dakbedekkingssysteem aan te brengen daktuin onder Lichte gebruiks-daken (extensieve daktuin) of Zware gebruiks-daken (intensieve daktuin)?
- Wordt de daktuin aangebracht direct na oplevering van het dakbedekkingssysteem?
- Wordt de daktuin aangebracht door de dakaannemer of door een externe partij?
- Welke garantievoorzaken zijn van toepassing?
- Zijn op het project bijzondere eisen inzake duurzaamheid van toepassing?

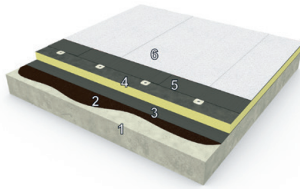


NIEUWBOW, VERBOUW OF RENOVATIE

De term universeel toepasbare dakbaan komt hierbij van pas. Immers, om met één dakbaan zowel in nieuwbouw als verbouw en renovatie oplossingen te kunnen bieden, moet de dakbaan zodanig ontwikkeld zijn dat deze als éénlaagse of in meerlaagse dakbedekkingssystemen te verwerken is. En daarbij als waterdichte laag kan functioneren bij overlagen van een bestaande dakbedekking en het bestaande dakbedekkingssysteem kan opwaarderen in combinatie met een thermische isolatie. Dat vraagt om een krachtpatser als de nieuwe ANTIRADICE E HP met bijzondere productspecificaties.



Antiradice E HP onder
dakbegroeningssysteem



Antiradice E HP als B-Roof T1
dakbedekkingssysteem

WARM DAK, OMGEKEERD DAK OF EEN COMBINATIE

Uit oogpunt van risico op lekkages zou technisch gezien een volledig aan de ondergrond verkleefd dakbedekkingssysteem de voorkeur hebben. In een warm dak uitvoering wordt dat moeilijker aangezien zich onder de dakbedekking een thermische isolatie bevindt die zelf ook volledig verkleefd moet worden aan de ondergrond.

Hoewel energetisch ongunstiger biedt het omgekeerd dak meer mogelijkheden. De dakbedekking is volledig gekleefd op de ondergrond en de isolatie wordt op de dakbedekking aangebracht. Hierdoor kan deze ook als beschermlaag onder de daktuin functioneren. In renovatieprojecten zou voor een hybride dak gekozen kunnen worden waarbij de dakbedekking verkleefd wordt aangebracht op de bestaande dakbedekking en de isolatie op de dakbedekking wordt geplaatst als omgekeerd dak. Omdat de nieuwe ANTIRADICE E HP geschikt is om toegepast te worden in zowel geëxposeerde daken (vliegvlurbestendig) als geballaste daken en daktuinen (wortelwerend) is deze multifunctioneel inzetbaar.



FLL test wortel door groei

LICHTE OF ZWARE GEBRUIKSDAKEN

Conform de Vakrichtlijn 2018 worden de eisen voor de dakopbouw in daktuinen als gebruiks daken zo omschreven:

1. Lichte gebruiks daken waaronder: Extensief begroeid dak. Deze daken zijn uitgevoerd als warm-dak met een volledig gekleefde bitumineuze dampremmende laag en op regelmatige afstanden gecompartmenteerd, met isolatiematerialen die moeten voldoen aan gebruiksklasse C of D volgens BRL 1309. Het dakbedekkingssysteem moet intensief beloopbaar zijn en de vervorming van de isolatie door lange duur drukbelasting moet $\leq 2\%$ zijn, met een maximum van 3 mm.

2. Zware gebruiks daken waaronder: Intensief begroeid dak. De toplaag dakbedekking inclusief de overlapverbindingen moet van een wortel door groeibestendige kwaliteit zijn conform NEN-EN 13948. De Isolatiematerialen moeten voldoen aan gebruiksklasse D volgens BRL 1309 en het dakbedekkingssysteem moet voldoen aan de klasse parkeerdaken. Het isolatiemateriaal moet aantoonbaar geschikt zijn voor de beoogde toepassing, waarbij toetsing plaats vindt op breuksterkte en vervorming (ook lange duur) $\leq 2\%$ moet zijn met maximum van 3 mm. Geïsoleerd uitgevoerd als:

- Omgekeerd daksysteem met een volledig gekleefd dakbedekkingssysteem, XPS-isolatie en een 'ventilerende' drainagelaag.
- Warm daksysteem met CG-tegels en een volledig gekleefd dakbedekkingssysteem.

De nieuwe ANTIRADICE E HP heeft een extra zware polyester/glasdrager, en voldoet éénlaags aan de eisen gesteld voor toepassing van dakbedekking in parkeerdaken qua statische belasting (eis 20kg, E HP : >25kg) en stootbelasting (eis $\geq 700\text{mm}$, E HP: $\geq 1750\text{ mm}$). De Vakrichtlijn 2018 maakt naast onderscheid naar belasting ook onderscheid naar de mate waarin het mogelijk is om lekkages te herstellen. Zware gebruiks daken hebben een zware afwerklaag die vrijwel nooit zonder ingrijpende maatregelen verwijderd kan worden om de oorzaak van een lekkage te vinden en te herstellen. Lichte gebruiks daken hebben een lichte afwerklaag hebben die bij waterlekkage met relatief eenvoudige maatregelen verwijderd kan worden om reparaties uit te voeren. Naast een extra zware drager voor opname van hoge mechanische belastingen, wordt de ANTIRADICE E HP standaard uitgevoerd met een minerale afwerking en een dikte van minimaal 4mm. De minerale afwerking zorgt voor extra bescherming en heeft als bijkomende eigenschap dat daarop aangebrachte (filter)vliezen 'verankerd' worden.

DAKTUIN AANGEBRACHT DIRECT NA OPLEVERING DAKBEDEKKINGSSYSTEEM

De keuze voor type daktuin en opbouw ervan bepaalt of deze kan worden aangebracht direct na oplevering van het dakbedekkingssysteem. Is dit niet het geval - bijvoorbeeld er wordt geen beplanting aangelegd (winterseizoen) of er is geen sprake is van een tijdelijk geballast systeem - dan is de keuze voor de dakbedekking eigenlijk automatisch een verkleefd of een mechanisch bevestigd dakbedekkingssysteem. De opbouw van de nieuwe ANTIRADICE E HP maakt beide oplossingen mogelijk, zelfs éénlaags. De baan is bovendien vliegvlurbestendig en kan in een warm dak

met alle gangbare isolatiematerialen (UNIDEK EPS, RECTICEL PIR, KNAUF SMARTROOF en FESCO C) worden gecombineerd. Bij daken waarop een deel van het dak met een PV-systeem of dakterras is uitgevoerd in combinatie met een daktuin, is geen sprake van bijzondere detaillering maar kunnen de dakdelen in het vlak op elkaar aansluiten. In dakzones met verhoogde brandwerendheid kunnen isolatieplaten gecombineerd worden met BATIBOARD brandwerende perlietplaten, ook als volledig gekleefd systeem in combinatie met BATIBOARD S.



Intensief en extensief in één project

DAKTUIN ACHTERAF AANGEBRACHT - GARANTIEVOORWAARDEN

Een van de complexere vragen is wie de daktuin aanbrengt. Dit is gelijk gekoppeld aan de garantievoorwaarden, die normaal gezien bij nieuwbouw in het bestek staan maar bij verbouw en renovatie kunnen ontbreken. Ook hier moet onderscheid gemaakt naar moeilijkheidsgraad, zeker als de definities van de typen dakbegroeningssystemen aangehouden worden die in NTA 8292 zijn verwoord:

1. Extensief begroeid dak:

Begroeid dak met een dakbegroeiingssysteem van maximaal 150mm dik exclusief begroeiing, waarbij de begroeiing zich ontwikkelt tot een ecologisch stabiele plantengemeenschap die zichzelf in stand kan houden met een minimum aan onderhoud.

2. Intensief begroeid dak:

Begroeid dak met een dakbegroeiingssysteem van minimaal 150mm dik exclusief begroeiing, waarbij het noodzakelijk is onderhoud te plegen voor het in stand houden van de begroeiing.

Door fabrikanten aangeboden systemen, zoals het COMPLETEA™ systeem van Polyglass® vallen onder extensieve groendaksystemen en kunnen door de dakaannemer zelf aangebracht worden. Er is geen aanvullend onderhoud aan vegetatie noodzakelijk, minimaal risico op beschadigingen en de dakaannemer heeft de mogelijkheid om de daktuin in een Verzekerde Projectgarantie mee te nemen. Indien voor het dak een onderhoudscontract wordt afgesloten, kan dit ook voor controle van de daktuin gebruikt worden.

Dat wordt anders bij intensieve groendaksystemen. Veelal is hier sprake van een relatie tussen dakaannemer en een dakhovenier waarbij de dakaannemer moet vertrouwen op uitvoering van werkzaamheden door de hovenier. Anders dan bijvoorbeeld bij het plaatsen van PV-systemen zijn achteraf weinig mogelijkheden meer om door derden uitgevoerd werk te controleren (de tuin ligt er immers al en het dakbedekkingssysteem is niet meer zichtbaar). Wel kun je onderling een inspectieregime voorstellen gekoppeld

aan de dakopbouw, het risico op beschadigingen en het oplossen ervan. Ofschoon de nieuwe ANTIRADICE E HP in de basis geschikt is als éénlaagse dakbedekking wordt aanbevolen in daktuinen uit te gaan van een meerlaags dakbedekkingssysteem. Speciaal voor projecten die als zware gebruiks-daken gelden, heeft Polyglass® de PLANA PREMIUM ontwikkeld, een versterkte stabiele onderlaag die inzetbaar is als gekleefd of verkleefd systeem en/of mechanisch bevestigd systeem. Als zelfklevende uitvoering en voor randstroken in combinatie met NEN 6050 is de SPIDER als volledig zelfklevende onderlaag met gepatenteerde ADESO technologie ontwikkeld.

EISEN INZAKE DUURZAAMHEID

Inmiddels worden ook steeds meer bitumen dakbanen voorgesteld in projecten waar duurzaamheid als eis voorligt. Enigszins logisch omdat met bitumen inmiddels veel ervaring is opgedaan op gebied van duurzaamheid, de EPD (Europese milieuverklaring) gaat zelfs uit van een levensduur van 105 jaar! Dan moet je wel een projectsituatie hebben die het toelaat om 2x een extra laag dakbedekking aan te brengen. Een nieuwbouwproject kan minimaal nog wel 1 keer overlaagd worden, maar de overheid stimuleert al een aantal jaar voor renovatie en verbouw de combinatie aanvullende (na-)isolatie en witte dakbedekking. Voor ondernemers geldt hiervoor in 2022 de EIA (Energie Investerings Aftek) regeling. Na-isolatie is sowieso een tendens die zich in de toekomst zal doorzetten, ook bij bestaande daken waarop een PV-systeem wordt aangebracht. Omdat de ANTIRADICE E HP standaard met mineraal wordt uitgevoerd, kan dit ook in de uitvoering Super Reflect White. Hiermee wordt voldaan aan SRI reflectiewaarden zoals vereist in LEED projecten. Overigens worden onderdelen van de daktuin met van nature een milieuvriendelijke uitstraling, in gerecyclede of te recyclen materialen uitgevoerd. Zo heeft POLYGLASS® het COMPLETEA™ modulair opgebouwde daktuinsysteem ontwikkeld. De met sedums volgroeide COMPLETEA™ DRAINROOF H9 modules bestaan uit een met 100% gerecycled PP gevormde waterbuffer, filterlaag, substraat en beplanting en kunnen via een klikverbinding gesloten verlegd worden op een POLYDREN PP geotextiel. Het COMPLETEA™ modulair opgebouwde daktuinsysteem kan 20 liter water per m² bufferen bij een verzadigd gewicht van 55-70 kg/m².



Biodiversiteit op het dak met COMPLETEA™ dakbegroeningssysteem

WECAL BOUWT DOOR

WECAL bouwt door aan verdere kennis en ontwikkeling van gebruiks-daken. Inmiddels heeft Polyglass® nauw contact met een aantal producenten van dakisolatie over het thema (dak)belastingen in combinatie met dakbegroeningssystemen. WECAL integreert de voorgestelde dakopbouwen in haar database en op de nieuwe website. Uiteraard kunt u voor specifieke projectsituaties altijd nadere informatie opvragen via info@wecal.nl.



NIEUW IN ONS ASSORTIMENT: POLYGLASS® ANTIRADICE E HP

- ✓ High Performance SBS dakbaan voor één- en meerlaags dakbedekkingssysteem
- ✓ Wortelwerende + vliegvuurbestendige bitumineuze dakbedekking
- ✓ Voor toepassing in intensieve en extensieve daktuinen
- ✓ Standaard met mineraal afgewerkt, leverbaar met Super Reflect White voor duurzame LEED en BREEAM begroende daken met PV-modules
- ✓ Uitstekend te combineren met Polyglass® COMPLETA™ daktuinmodules

Voor intensieve daktuinen leverbaar met de nieuwe **PLANA PREMIUM K** onderlaag



Meer info?
www.wecal.nl
info@wecal.nl
0343 - 59 50 10

