



Postbus 420  
2260 AK Leidschendam  
Loire 150, 2491 AK Den Haag  
Telefoon (070) 444 06 60  
Fax (070) 444 06 61  
E-mail [info@nrk.nl](mailto:info@nrk.nl)  
<https://www.vekudak.nl>

Vereniging van fabrikanten en importeurs van PVC kunststofdakbedekking

## Toelichting op de mechanische bevestiging van een PVC dakstelsel zoals de leden van Vekudak dat voorschrijven.

Deze toelichting is een geheel met de 11 technische tekeningen mechanische bevestiging  
dakstelsel van de Vekudak details voor architecten en opdrachtgevers.

### Inhoudsopgave

1. Dakvlak / toplaag.....	2
<i>Aandachtspunten:</i> .....	2
2. Dakisolatie.....	2
<i>Aandachtspunten:</i> .....	3
3. Dampremmende laag .....	3
<i>Aandachtspunten:</i> .....	3
4. Onderconstructie .....	3
5. Mechanische bevestiging .....	4
6. Lasverbinding.....	4
7. Kimfixatie .....	5
<i>Aandachtspunt:</i> .....	5
8. Dakranden .....	5
<i>Aandachtspunten:</i> .....	5

Vekudak is de Benelux vereniging van 4 A-merk leveranciers van dakbanen: BMI Icopal B.V.,  
Renolit Belgium N.V. sa Sika N.V., Soprema N.V.

**Den Haag, september 2019**

© Vekudak, 2019



Postbus 420  
2260 AK Leidschendam  
Loire 150, 2491 AK Den Haag  
Telefoon (070) 444 06 60  
Fax (070) 444 06 61  
E-mail [info@nrk.nl](mailto:info@nrk.nl)  
<https://www.vekudak.nl>

Vereniging van fabrikanten en importeurs van PVC kunststofdakbedekking

## 1. Dakvlak / toplaag

Voor het mechanisch bevestigde daksysteem wordt een PVC-P (Polyvinylchloride, Plasticised) dakbaan toegepast met een drager van polyesterweefsel, al dan niet gecombineerd met een polyestervlies cachering. Deze dakbaan wordt door middel van geschikte bevestigingsmiddelen mechanisch bevestigd in de onderconstructie.

Op basis van ervaring kiest Vekudak voor het mechanische bevestigde daksysteem in de overlap (in lijn). Afhankelijk van de windbelasting kan de dakbaan in hoek- en randzones extra bevestigd worden door de baan en worden afgewerkt met een extra strook dakbedekking.

De dakbaan beschikt over een geldig KOMO kwaliteitsverklaring voor deze toepassing.

### Aandachtspunten:

- *Mechanisch bevestigde daksystemen worden voorzien van een kimfixatie.*
- *De breedte van de dakbaan en het aantal bevestigers wordt bepaald door een windlastberekening op basis Eurocode 1 deel 1-4 (NEN-EN 1991-1-4) en de Nationale Bijlage.*
- *Ongeacht de windlastberekening worden er steeds minimaal 2 bevestigers per m<sup>2</sup> geplaatst.*
- *Vekudak leden streven – gezien de belasting door mensen, installaties en weer - naar een minimale dikte voor alle typen PVC dakbanen van 1,5 mm.*

## 2. Dakisolatie

De thermische dakisolatieplaten worden geplaatst volgens de richtlijnen van de isolatiefabrikant en de huidige normen BRL 1309, NPR 2068, NEN 1068, 2002.

Op basis van de begaanbaarheidsklasse, brandveiligheid en de warmtegeleidingscoëfficiënt wordt de keuze bepaald van het type isolatieplaat.

De dakisolatieplaten dienen te beschikken over een KOMO Kwaliteitsverklaring.

Begaanbaarheidsklasse conform BRL 1309/dd2004-01-01:

- Klasse A:  
Daken anders dan met speciale middelen niet begaanbaar.
- Klasse B:  
Daken of gedeelten van daken, beperkt begaanbaar voor voetgangers, uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden; geen installaties op het dak, die frequent onderhoudsverkeer vergen.
- Klasse C:  
Daken of gedeelten van daken begaanbaar voor voetgangers en geschikt voor frequent onderhoud aan het dak en aan de installaties op het dak (tot hellingshoeken van 5%). Daken die worden gebruikt voor pv-panelen.
- Klasse D:



Postbus 420  
2260 AK Leidschendam  
Loire 150, 2491 AK Den Haag  
Telefoon (070) 444 06 60  
Fax (070) 444 06 61  
E-mail [info@nrk.nl](mailto:info@nrk.nl)  
<https://www.vekudak.nl>

### Vereniging van fabrikanten en importeurs van PVC kunststofdakbedekking

Daken of gedeelten van daken waarvan het dakbedekkingssysteem begaanbaar is voor voertuigen mits een bescherming (met bijvoorbeeld tegels) wordt toegepast (tot hellingshoeken van 5%). Aan de hand hiervan gelden al dan niet beperkingen ten aanzien van het gebruik en dienen eventueel beschermende maatregelen getroffen te worden.

#### Aandachtspunten:

- *Nooit rechtstreeks contact tussen PVC dakbanen en onvoldoende of ongeschikt gecacheerd EPS en PUR/PIR dakisolatie, EPB.*
- *Bij een dakopbouw met EPS dakisolatieplaten dient een scheidingslaag toegepast worden van glasvlies minimaal 120 g/m<sup>2</sup>.*
- *Dakisolatieplaten met een bitumenachtige cacheerlaag worden voorzien van een scheidingslaag van polyestervlies van minimaal 300 g/m<sup>2</sup>.*
- *Bij renovatie werkzaamheden worden bestaande bitumineuze daksystemen voorzien van een scheidingslaag van polyestervlies van minimaal 300 g/m<sup>2</sup>.*

### 3. Dampremmende laag

Afhankelijk van het binnenklimaat (klimaatklasse) en de dikte en type van de dakisolatieplaat wordt een projectgerichte bouwfysische berekening gemaakt.

Met behulp van deze bouwfysische berekening wordt het type dampremmende laag bepaald. De dampremmende laag wordt aan de warme kant van de isolatie geplaatst.

Als een PE folie wordt toegepast als dampremmende laag geldt een minimale dikte van 0,2 mm. De overlap bedraagt minimaal 100 mm en wordt damp- en luchtstromingsdicht getaped met een tweezijdig butylafdichtingsband.

#### Aandachtspunten:

- *Bij alle dakranden en dakdoorvoeren wordt de dampremmende laag tot boven de dakisolatieplaat opgezet en dampdicht aangesloten.*

### 4. Onderconstructie

De dragende onderconstructie dient geschikt te zijn voor een mechanische bevestiging. Op een staaldak worden de dakbanen haaks op de cannelure aangebracht.

#### Specificatie onderconstructie

- NEN-EN 1990 van toepassing
- Geprofileerd staalplaat dik nominaal  $\geq 0,75$  mm.
- Beton, kwaliteit minimaal B 25.
- Houten delen, dik minimaal 22 mm, watervaste kwaliteit.
- Multiplex en spaanderplaat, dik minimaal 18 mm (voorkeur 22 mm), watervaste kwaliteit.



Postbus 420  
2260 AK Leidschendam  
Loire 150, 2491 AK Den Haag  
Telefoon (070) 444 06 60  
Fax (070) 444 06 61  
E-mail [info@nrk.nl](mailto:info@nrk.nl)  
<https://www.vekudak.nl>

Vereniging van fabrikanten en importeurs van PVC kunststofdakbedekking

## 5. Mechanische bevestiging

De mechanische bevestiging vindt plaats in de 'langsoverlap' van de dakbaan. De volgplaatjes behoren minimaal 10 mm van de rand van de onderliggende dakbanen te worden geplaatst.

Specificatie bevestigingsmiddelen zijn :

- ETAG 006 § 5.3.4.1
- NEN 6707, NPR 6708
- BRL 1511 deel 1 - 4
- Certificaat technische goedkeuring, BRL 4702

Het type en de lengte van de bevestiger wordt bepaald door:

- Type isolatie
- Beloopbaarheid van het daksysteem
- Type ondergrond
- Dikte van isolatie
- Bouwfysische aspecten

## 6. Lasverbinding

De lasverbindingen worden gemaakt met hete lucht lasapparatuur. Voor de juiste lastemperatuur en lassnelheid wordt naar de voorschriften van de Vekudak fabrikant van de dakbaan verwezen. Algemeen gelden de volgende regels:

- De te lassen overlappen van de dakbaan dienen schoon en droog te zijn.
- Voor de start van de laswerkzaamheden moet altijd een proeflas gemaakt worden om de machine-instellingen en dus de laskwaliteit te controleren.
- Bij het begin en einde van een lasverbinding met een lasautomaat moeten beide dakbanen tot de werkelijke lashechting worden losgetrokken, waarna de las met de handföhn wordt afgemaakt.
- Wij adviseren een onafhankelijk stroombron van 380 V met een verdeelstation voor lasautomaten afgestemd op de stroomafname van de lasautomaat.
- De langsoverlap van de dakbaan bedraagt minimaal 100 mm. en de dwarsoverlap minimaal 50 mm.
- T-naden verdienen extra aandacht. Hoeken worden rond geknipt om capillaire werking te voorkomen. Bij het handlassen extra druk uitoefenen met een messing roller. Indien de dakbaan dikker is dan 1,5 mm wordt de dakbaan ter plaatse van de lasverbinding van te voren afgeschuind en verdient het aanbeveling de T-naad af te werken met vloeibare pvc.
- Kruisnaden mogen niet worden toegepast!
- De minimale breedte van de lasnaad bedraagt 20 mm.
- Indien sprake is van lasnaden op plaatsen waar waterstagnatie mogelijk is (gootzones, regenwaterafvoeren, en dergelijke) dient de lasverbinding **altijd** te worden afgewerkt met vloeibare PVC.



Postbus 420  
2260 AK Leidschendam  
Loire 150, 2491 AK Den Haag  
Telefoon (070) 444 06 60  
Fax (070) 444 06 61  
E-mail [info@nrk.nl](mailto:info@nrk.nl)  
<https://www.vekudak.nl>

Vereniging van fabrikanten en importeurs van PVC kunststofdakbedekking

## 7. Kimfixatie

Bij PVC dakbanen wordt bij de dakranden altijd een kimfixatie toegepast. Ook bij dakdoorbrekingen.

Mogelijke kimfixaties zijn:

- Puntsgewijze kimfixatie met behulp van bevestiger en volgplaat of kunststof tule (minimaal 2.000 N/m<sup>1</sup>).
- Lineaire kimfixatie met behulp van een stabiele metalen vooraf geperforeerde rail en bevestiger.
- Lineaire kimfixatie met hulp van een gezet folietaalplaat.

*Aandachtspunt:*

- *Bij dikkere isolatiepakketten vanaf 200 mm is het advies de kimfixatie in de opstand (verticaal) te bevestigen. Indien dit niet mogelijk is, is gebruik van een kunststof tule voorgeschreven.*

## 8. Dakranden

Dakranden dienen altijd winddicht te worden afgewerkt. Daartoe wordt een comprimerende schuimband onder de daktrim aangebracht of de dakbaan wordt volledig verkleefd aan de dakrand.

Een dakrand wordt afgewerkt met een dakrandprofiel, zoals een daktrim of afdekkap.

Een dakrandafwerking kan gemaakt worden met behulp van:

- Een daktrim gezet uit folietaalplaat met afdichtingsband (schuimband of comprimerende band).
- Een afdekkap van bijvoorbeeld zink of folietaalplaat.

*Aandachtspunten:*

- *Indien de opstand van de dakrand hoger is dan 300 mm en/of de maximaal ontwikkelde breedte meer is dan 600 mm, wordt een tussenfixatie aangebracht of wordt de dakbaan volledig verkleefd.*
- *Als dakrandprofiel wordt folietaalplaat (0,8 mm PVC dakbaan gecacheerd op 0,6 mm verzinkt staal) toegepast.*