

Dakdekker - dakpannen / pannendekker



In de pannenbranche wordt per jaar ongeveer 7 miljoen m² dak gedekt door 1700 personen. Deze zijn actief in de nieuwbouw, restauratie en renovatie.

De totale werkcyclus van de dakdekker omvat het vervoeren van materialen van de tussenopslag naar de verwerkingsplek op het dak, het betreden van het dak, het eventueel slopen van de bestaande bedekking, het opperen en uitlopen van materialen en het aanbrengen van dakbedekking. Het werk van de dakdekker is fysiek matig zwaar tot zwaar. De lichamelijke belasting wordt onder meer bepaald door het type dak, de ouderdom van het dak en de toepassing van arbeidsmiddelen. Bij het (de-) monteren van steigers en liften en het werken met machines en gereedschappen kunnen gevaren optreden.

Bij het werk van de dakdekker ontstaat valgevaar. Het valgevaar moet, aangepast aan de specifieke situatie, worden beheerst om ongevallen te voorkomen. Bij de sloop van oude daken en bij het op maat maken van de dakpannen en leien kan schadelijke stof vrijkomen.

De dakdekker werkt in weer en wind. Op grote hoogte kan het weer invloed hebben op de veiligheid van de dakdekker.

De belangrijkste risico's voor de dakdekker - dakpannen / pannendekker zijn:

- [Fysieke belasting](#)
- [Gevaarlijke stoffen](#)
- [Klimaat](#)
- [Onveiligheid](#)

Fysieke belasting

Van de pannendeckers vindt 91% het werk lichamelijk inspannend. Over het tillen, dragen, duwen en trekken van zware lasten heeft 77% klachten. Zwaar is het opereren van materialen en gereedschappen. Het maximale gewicht dat door 1 persoon met de hand mag worden getild is 25 kg. Het werken op een schuin dakvlak vormt een extra belasting voor de benen en voeten. Het werk op het dak wordt staand, gehurkt of geknield uitgevoerd, vaak met gebogen rug en in een gedraaide houding. 55% heeft klachten over in ongemakkelijke houdingen werken. Dat leidt tot klachten over de spieren en gewrichten; 50% heeft klachten over de benen, 56% over de rug en 44% over de armen. Pannendeckers zijn ook relatief vaak behandeld voor spier- en gewrichtsklachten.

De belangrijkste risico's zijn:

- Lichamelijk zwaar werk
- Repeterende bewegingen
- Tillen, dragen, duwen en trekken van zware lasten
- Werkhoudingen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Gebruik hulpmiddelen zoals een verreiker, kraan en ladderlift voor het op het dak plaatsen van materialen. Gebruik stortkokers en containers voor de afvoer van oude materialen.
- Gebruik bij grote daken eventueel een daklorrie voor het transport van pannen over het dak. Gebruik bij steile daken eventueel een glijplank.
- Zorg dat de bovenzijde van de panlatten 6 cm boven de bovenzijde van het dakbeschoot uitsteekt, zodat er tussen bovenzijde panlat en bovenzijde dakbeschoot een vrije horizontale ruimte van 8,5 cm ontstaat. Hierdoor wordt een betere steun voor de voeten verkregen.

Collectieve maatregelen

- Gebruik permanente gebouwgebonden voorzieningen zoals loopborden en treden of tijdelijke voorzieningen zoals een dakladder of daktrap om het lopen over het dak te vergemakkelijken. De tijdelijke voorzieningen moeten constructief zijn bevestigd aan gebouwgebonden ankers.
- Plaats materialen die naar het dak moeten zo dicht mogelijk bij de ladderlift.
- Werk op het dak bij voorkeur met gereedschap dat door een accu wordt aangedreven.
- Leg gereedschap in een emmer die met een touw en haak aan een panlat is bevestigd. Gebruik een dakzak voor het verzamelen van afval.
- Gebruik ladders met treden die een goede ondersteuning bieden voor de voet.
- Regel dat het werk op het dak en de grond regelmatig wordt afgewisseld.

Individuele maatregelen

- Gebruik de beschikbare transporthulpmiddelen.
- Draag niet meer dan vier dakpannen per keer en houd ze met twee handen vast.
- Leg gereedschap in een emmer die met een touw en haak aan een panlat is bevestigd. Gebruik een dakzak voor het verzamelen van afval.
- Wissel uw werk af, zodat u niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt / belast.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de dakdekker - dakpannen / pannendecker met betrekking tot fysieke belasting

- [Autolaadkraan voor dakpannen](#)
- [Dakpanknipper](#)
- [Dakpannencassette](#)
- [Dakpannenklem](#)

- Gootsteiger voor het plaatsen van dakplaten
- Kraan op aanhanger, lichte
- Ladderlift
- Mechanische klem
- Pallethaak, zelfbalancerend
- Steekwagen, vierwielig
- Uitwijkconsole voor steigers
- Verreiker
- Werkplatform op mastframe

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Hoofdstuk 5, afdeling 1 Fysieke belasting

- Artikel 5.2 Voorkomen gevaren.
- Artikel 5.3 Beperken gevaren en risico-inventarisatie en -evaluatie.
- Artikel 5.4 Ergonomische inrichting werkplekken.
- Artikel 5.5 Voorlichting.
- Bijlagen 1 en 2 bij Richtlijn nr. 90/269/EEG (Richtlijn handmatig hanteren van lasten).

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 3.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 7, 8, 11, 15 en 17.

A-blad Hellende daken

Het A-blad Hellende daken bevat afspraken om de lichamelijke belasting en het risico van valgevaar voor de dakdekker hellende daken te beperken. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om blootstelling aan klimatologische omstandigheden (koude, regen, warmte, uv-straling), gevaarlijke stoffen, geluid en trillingen te verminderen.

Afspraken:

- Werkzaamheden op de grond en op het dak worden zoveel mogelijk afgewisseld.
- Zware materialen worden met een mechanisch hulpmiddel tot op het dak gebracht, bijvoorbeeld met een ladderlift, kraan met pallethaak of pannencassette.
- Bij het ontwerp van het dak wordt indien mogelijk een helling tussen 30 en 50° gekozen.
- Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, dakstoel, daksteiger of dakladder.

Meer informatie

- [A-blad Hellende daken](#)
- [A-blad Ladders en trappen](#)
- [A-blad Rolsteigers](#)
- [A-blad Steigerbouwen](#)

Gevaarlijke stoffen

Van de pannendeckers heeft 63% hinder van stof. De grenswaarden voor kwartsstof van 0,075 mg/m³ en actiewaarden respirabel hinderlijk stof (5 mg/m³) kunnen daarbij worden overschreden.

Kwartsstof komt vrij bij het zagen of doorslijpen van dakpannen en elementen. Bij het op maat zagen van panlatten komt houtstof vrij. Soms heeft de pannendekker met vezels te maken, wanneer glas- of steenwol als isolatiemateriaal wordt gebruikt. Bij de renovatie van daken komt soms veel stof op het dakbeschoot / panlatten. Dit is vooral organisch materiaal. Het stof kan de ogen en luchtwegen irriteren. Op sommige daken zijn rookgasafvoeren van asbestcement aanwezig.

De belangrijke risico's zijn:

- Kankerverwekkende stoffen
- Schadelijke stoffen

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Laat asbestcementmaterialen die het werk kunnen hinderen door een gespecialiseerd bedrijf verwijderen.
- Pas waar mogelijk alternatieve materialen toe voor zwaarmetalen producten.
- Stem waar mogelijk dakontwerp en toe te passen dakpannen op elkaar af om zaagwerk te voorkomen.

Collectieve maatregelen

- Laat bij renovatie van het dak het stof en gruis verwijderen door te zuigen.
- Draag zorg voor stof-afgezogen gereedschappen of gereedschap met watertoevoer.
- Zorg voor ademhalingsbescherming. Meestal zal een halfgelaatsmasker met filtertype P2 voorzien van uitademventiel afdoende zijn. Bij renovatie is ook oogbescherming noodzakelijk; verstrek een kap of helm met gelaatsscherm voorzien van aangeblazen gefilterde lucht (type 1, 2, of 3).

Individuele maatregelen

- Maak pannen en elementen op maat met een tang of met een pannenzaag voorzien van watertoevoer.
- Verwijder bij renovatie stof en gruis zoveel mogelijk door te zuigen, niet door te vegen.
- Bewerk lood alleen door te buigen, te snijden of te kloppen, niet door het te verhitten.
- Voer geen bewerkingen uit aan materialen van asbestcement.
- Gebruik de beschikbaar gestelde ademhalingsbescherming.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de dakdekker - dakpannen / pannendekker met betrekking tot gevaarlijke stoffen

- [Afzuigkap op haakse slijper](#)
- [Dakpanknipper](#)
- [Haakse slijper, trillingsarm](#)
- [Hydraulische doorslijpmachine](#)
- [Natslijpsysteem](#)
- [Stofzuiger, industriële \(2\)](#)

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Hoofdstuk 4 afdeling 1 Gevaarlijke stoffen

Arbobesluit: Artikel 4.2 Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, beoordelen

Arbobesluit: Artikel 4.2A Nadere voorschriften risico-inventarisatie en -evaluatie, aanvullende registratie

Arbobesluit: Artikel 4.4 Arbeidshygiënische strategie

- Bronaanpak: pas alternatieve materialen of technieken toe.
- Afzuiging / ventilatie: werk met bronafzuiging, bronomsluiting en goede ruimteventilatie.
- Vermijden blootstelling: voer het meest risicovolle werk het eerst uit, of hou het gescheiden van andere werkzaamheden.
- Als bovenstaande maatregelen onvoldoende resultaat opleveren, moeten persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking worden gesteld aan werknemers. Raadpleeg voor de juiste beschermingsmiddelen het [Productgroep Informatie Systeem Arbow](#) (PISA).

Arbobesluit: Artikel 4.5 Ventilatie

- In geval er op een arbeidsplaats verontreinigde lucht wordt afgevoerd, moet er voldoende toevoer zijn van niet verontreinigde lucht.

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 70a Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 1 en 2.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen lid 9, 12 en 16.

Meer informatie

- [A-blad Hellende daken](#)
- [A-blad Houtstof op de bouwplaats](#)
- [Algemene informatie over glas- en steenwol](#)
- [Algemene informatie over het risico asbest](#)
- [Algemene informatie over het risico schadelijke producten](#)
- [Algemene informatie over het risico \(schadelijk\) stof](#)
- [Algemene informatie over houtstof](#)
- [Algemene informatie over kwartsstof](#)
- [Advies Ademhalingsbescherming](#)
- [Asbesthoudende bouwproducten en hun toepassingen in gebouwen](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor werknemers\)](#)
- [Gevaarlijke stoffen: weet waarmee je werkt \(info voor bedrijven\)](#)
- [Informatie over PBM](#)
- [Overzicht van alle H- en P-zinnen](#)
- [Factsheet Gevaarlijke chemische producten](#)
- [Productgroep Informatie Systeem Arbouw \(PISA\)](#)

Klimaat

De pannendekkers zijn bij werk op het dak blootgesteld aan weer en wind. Van de pannendekkers heeft 51% klachten over koude en 47% heeft klachten over temperatuurwisselingen. Ruim 44% heeft klachten over warmte. Slechte weersomstandigheden in combinatie met kleding die onvoldoende bescherming biedt, leiden tot een grotere kans op gezondheidsklachten. Warm weer in combinatie met zon en weinig wind kan bij zwaar werk leiden tot hittebelasting.

Harde wind kan leiden tot ongevallen door vallen als gevolg van uit balans raken of door van het dak vallende materialen. Door regen, sneeuw, ijsel of aanvriezen kunnen daken glad worden, waardoor de kans op uitglijden toeneemt.

De meeste klachten gaan over:

- Koude
- Temperatuur wisselingen
- Warmte

Te nemen maatregelen:

Collectieve maatregelen

- Verstrek beschermende kleding passend bij het seizoen.
- Bij regenachtig en kil weer katoenen kleding met polyurethaan-coating.
- Bij winters weer een katoenen winterpak (niet geschikt bij nat weer).
- Maak afspraken met uw werknemers over wanneer er bij wind, regen en kou nog wel en wanneer er niet wordt gewerkt.
- Bij een verwachte windkracht zes of meer moet het werk op aluminium rolstellingen worden gestaakt en mogen er geen ladders worden gebruikt. Bij windkracht zeven (op het dak gemeten) worden de werkzaamheden op het dak en het hijswerk gestaakt.

Individuele maatregelen

- Draag een goed sluitende overall.
- Draag goede werk- (hand-) schoenen.
- Stem de werkkleding af op het weer om uw lichaam tegen tocht, kou en regen te beschermen.
- Bescherm in de zomerperiode bij zonnig weer blootgestelde lichaamsdelen met een beschermende crème en/of een klep of helm met nekflap.

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Artikel 6.1 Temperatuur

- De werkgever moet zorgen dat de (minimum-) temperatuur geen gevaar oplevert voor de gezondheid van zijn werknemers.

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 56 Vergoeding werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 73 Regeling bouwplaatswerknemers ten aanzien van werk en arbeidsverhinderende bij vorst en andere ongunstige weersomstandigheden.
- Artikel 74 (Aanvullende) Regeling onwerkbaar weer.

A-blad Hellende daken

Het A-blad Hellende daken bevat afspraken om de lichamelijke belasting en het risico van valgevaar voor de dakdekker hellende daken te beperken. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om blootstelling aan klimatologische omstandigheden (koude, regen, warmte, uv-straling), gevaarlijke stoffen, geluid en trillingen te verminderen.

Afspraak:

- Bij windkracht zeven (op het dak gemeten) worden de werkzaamheden op het dak en het hijswerk gestaakt.

Meer informatie

- [Advies Afgeschermd werken](#)
- [Algemene informatie over het risico klimaat](#)
- [Kwaliteitscriteria voor beschermende kleding](#)

Onveiligheid

Van de pannendeckers heeft 37% klachten over onveilige situaties en 20% vindt de veiligheid niet in orde. De pannendecker kan van een ladder, steiger of het dak vallen, vooral als de ondergrond door neerslag glad is geworden. Door de harde wind kan hij zijn evenwicht verliezen. Door de wind kunnen er ook materialen van het dak waaien. De pannenlegger kan worden geraakt door vallende materialen, gereedschappen of lasten. Bij renovatiewerkzaamheden kan hij vallen door een aangetaste of niet goed vastzittende dakgoot, door het bezwijken van panlatten (doorgeroeste spijkers) of door door houtrot aangetaste delen van de dakconstructie. Hij kan gewond raken bij het op maat maken van de panlatten, dakpannen en dakelementen, bij het bevestigen van panlatten, door houtsplinters, scherpe kanten en door scherp of draaiend gereedschap.

De belangrijkste risico's zijn:

- Stoten, snijden, klemmen, knellen
- Struikelen, uitglijden verstrappen
- [Werken op hoogte](#)

Te nemen maatregelen:

Bronmaatregelen

- Bij het ontwerp van het dak wordt indien mogelijk een helling tussen 30 en 50° gekozen.
- Regel dat de werkplek veilig is door steigers te plaatsen. Dakrandbeveiliging is verplicht bij een hoogte groter dan 2,5 m. Stem de valbeveiliging af op de hoogte en de vorm van het dak. Combineer waar nodig met vangnetten of gaasnetten en voetplanken.
- Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, daksteiger of dakladder.
- Bij kortdurende reparaties (werkzaamheden die per dakvlak minder dan 3 uur tijd kosten) mag met gebiedsbegrenzing of individuele valbeveiliging worden gewerkt. Zet deze vast aan een op het dak gemonteerd ankerpunt. Als er echter sprake is van repeterende kortdurende werkzaamheden in een project, moet collectieve valbeveiliging worden toegepast.
- Bij een verwachte windkracht zes of meer moet het werk op aluminium rolstellingen worden gestaakt en mogen er geen ladders worden gebruikt. Bij windkracht zeven (op het dak gemeten) worden de werkzaamheden op het dak en het hijswerk gestaakt.

Collectieve maatregelen

- Zorg dat al het gereedschap is voorzien van de vereiste beveiligingen en dat deze ook worden gebruikt. Zorg dat alle gereedschap tenminste één maal per jaar wordt gekeurd.
- Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op het naleven van de voorschriften.
- Verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project:
 - bij een kans op vallende materialen of gereedschap een veiligheidshelm (NEN-EN 397).
 - veiligheidsschoenen (NEN-EN 345; S3).
 - werkhandschoenen (NEN-EN 388).
 - valbeveiliging.
 - Zorg voor bescherming wanneer op de knieën moet worden gesteund; kniestukken in de werkbreek of in de speciaal hiervoor bedoelde houders. Eventueel kunnen kniebeschermers worden gebruikt.

Individuele maatregelen

- Controleer dagelijks de veiligheid van de steiger, ladders en ander materieel.
- Zorg voor een goede verdeling van de pannen over het dak om (plaatselijke) overbelasting te voorkomen.
- Zorg voor een opgeruimde werkplek en goed begaanbare loop- en transportroutes.

- Controleer grondig de sterkte van de dakgoot voordat u er op gaat staan of voordat u er een dakladder in plaatst.
- Controleer bij renoveren ook eerst de kwaliteit van de panlatten en de bevestiging daarvan.
- Beëindig het werk indien de wind harder is dan de afgesproken maximale windkracht.
- Op een dak mag alleen beveiligd worden gewerkt. Gebruik de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en beschermingsmiddelen.

Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de dakdekker - dakpannen / pannendekker met betrekking tot veiligheid

- [Autolaadkraan voor dakpannen](#)
- [Dakpannencassette](#)
- [Dakrandbeveiliging](#)
- [Dakrandbeveiliging voor hellende daken](#)
- [Dakrandbeveiliging voor hellende daken \(2\)](#)
- [Gootsteiger voor het plaatsen van dakplaten](#)
- [Uitwijkconsole voor steigers](#)

Wat zegt de wet- en regelgeving?

Wettelijke verplichtingen

Arbobesluit: Artikel 3.16 Voorkomen valgevaar

Arbobesluit: Artikelen 7.7, 7.14, 7.15, 7.16

- Machines moeten zijn voorzien van veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen en ze moeten op een veilige manier in werking en stop kunnen worden gezet.

Arbobesluit; Artikel 7.23 Algemeen

- Werkzaamheden op hoogte mogen alleen worden uitgevoerd vanaf een veilige en ergonomisch verantwoorde steiger, stelling, bordes of werkvloer. Als dat niet mogelijk is, moet u het meest geschikte arbeidsmiddel kiezen om het werk zo veilig mogelijk te kunnen uitvoeren. Uit de risico -inventarisatie en -evaluatie (RI&E) zal moeten blijken wat het meest geschikte middel is in een bepaalde situatie
Het gebruik van de ladder als werkplek moet zoveel mogelijk beperkt worden.

Arbobesluit: Artikel 7.23A Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van ladders en trappen

Arbobesluit; Artikel 7.23B Specifieke bepalingen betreffende het gebruik steigers

Arbobesluit: Artikel 7.23C Specifieke bepalingen betreffende het gebruik van toegangs- en positioneringstechnieken met lijnen

Arbobesluit: Artikel 7.34 Steigers

Arbobesluit: Artikel 8.3 Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen

Arbobesluit: Artikel 8.4 Algemene vereisten veiligheids- en gezondheidssignalering

- Ter voorkoming of beperking van gevaren voor de veiligheid en de gezondheid van werknemers zorgt de werkgever ervoor dat op de arbeidsplaats of een arbeidsmiddel, doeltreffende veiligheids- of gezondheidssignalering aanwezig is.

Cao voor de Bouwnijverheid

- Artikel 56 Vergoeding werkkleding en gereedschap bouwplaatswerknemers.
- Artikel 70b Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen bouwplaatswerknemers lid 4, 13 en 14.
- Artikel 70c Bijzondere veiligheids- en arbobepalingen uta-werknemers lid 5.

A-blad Hellende daken

Het A-blad Hellende daken bevat afspraken om de lichamelijke belasting en het risico van valgevaar voor de dakdekker hellende daken te beperken. Daarnaast bevat het A-blad aanbevelingen om blootstelling aan klimatologische omstandigheden (koude, regen, warmte, uv-straling), gevaarlijke stoffen, geluid en trillingen te verminderen.

Afspraken:

- Werkzaamheden op de grond en op het dak worden zoveel mogelijk afgewisseld.
- Zware materialen worden met een mechanisch hulpmiddel tot op het dak gebracht, bijvoorbeeld met een ladderlift, kraan met pallethaak of pannencassette.
- Bij het ontwerp van het dak wordt indien mogelijk een helling tussen 30 en 50° gekozen.
- Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, dakstoel, daksteiger of dakladder.

- Bij windkracht zeven (op het dak gemeten) worden de werkzaamheden op het dak en het hijswerk gestaakt.

A-blad Steigerbouwen

Het handmatig transporteren, monteren en demonteren van steigerelementen is zwaar lichamelijk werk doordat het veel til- en sjouwwerk met zich meebrengt. Het veroorzaakt klachten aan de nek, rug, armen en benen. Het A-blad Steigerbouwen bevat afspraken om de lichamelijke belasting van de steigerbouwer te verminderen.

Afspraken:

- De handmatig te verwerken steigerelementen moeten zo licht mogelijk zijn, voor zware steigerelementen geldt de MAL-grenswaarde van 23 kg.
- Het horizontale en verticale transport van de steigerelementen gebeurt zo mogelijk met behulp van transportmiddelen. Transporthulpmiddelen kunnen zwaar handmatig til- en sjouwwerk voorkomen.
- De hulpmonteur en monteur steigerbouw bezitten en een monteur A-diploma. De eerste monteur en voorman steigerbouw bezitten zowel het monteur A als monteur B-diploma. De uitvoerder steigerbouw beschikt ook over deze diploma's of over een gelijkwaardig opleidingsniveau.
- De organisatie of werkwijze verbeteren.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken.

Meer informatie

- [A-blad Hellende daken](#)
- [A-blad Ladders en trappen](#)
- [A-blad Rolsteigers](#)
- [A-blad Steigerbouwen](#)
- [Algemene informatie over het risico elektriciteit](#)
- [Algemene informatie over het risico valgevaar](#)
- [De ladder als werkplek - eerder uitzondering dan regel \(info voor bedrijven\)](#)
- [De ladder als werkplek - wanneer wel, wanneer niet? \(info voor werknemers\)](#)
- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Informatie over PBM](#)