

Beroep: Dakdekker (dakpannen)/ Pannenlegger

Omschrijving werkzaamheden:

3. Werkomstandigheden

De pannendekker werkt op hoogte, op hellende (schuine) daken van woningen en gebouwen met dakpannen. Er wordt frequent geklommen op ladders, steigers of hellende daken. Voorbereidende werkzaamheden vinden plaats in de werkplaats van het bedrijf. De opdrachten worden meestal uitgevoerd in een ploeg onder aanwijzingen van een voorman. Een ploeg pannendekkers bestaat meestal uit drie of vier personen, afhankelijk van de grootte van het dak. De pannendekker werkt vaak in meerdere delen, regio's van Nederland. Op locatie wordt de opslagplaats voor het materiaal zo gekozen dat hij bereikbaar is voor de vrachtwagen die de materialen aanvoert. Hierdoor is de opslagplaats niet altijd in de buurt van de toegang tot het dak. De werkplek van de dakdekker omvat zowel de werkplaats en/of de opslagplaats voor het dakmateriaal beneden, als op het dak van het gebouw. Afhankelijk van de opslagmogelijkheid strekt de werkplek zich daarom vaak uit over de volledige bouwplaats, tot zelfs erbuiten.

Bij de pannendekkers is er sprake van drukke en minder drukke perioden om te werken, wat soms tijdsdruk kan veroorzaken. De lawaai-belasting is sterk afhankelijk van de werkzaamheden. Lawaai komt voor bij het bewerken van dakpannen met een slijptol, steenzaag of werk met een cirkelzaag, boormachine, nietapparaat of bij vastspijkeren (van panlatten) met een hamer, of bij werk bij een ladderlift (Gehoorbescherming noodzakelijk). Blootstelling aan hand-armtrillingen komt incidenteel en kortdurend voor. Het werk vindt altijd in de buitenlucht plaats. Bij het werk op daken heeft men te maken met verschillende weersomstandigheden. Harde wind kan het werk hinderen of zelfs onmogelijk maken. Goede beschermende werkkleding, maatregelen en afspraken zijn nodig in verband met de aard van het werk en het buitenklimaat. Pannendekkers hebben vaak hinder van stof. Bij de renovatie van daken komt soms veel stof op het dakbeschot/ panlatten. Dit stof is vooral organisch materiaal en het stof kan de ogen en luchtwegen irriteren. Kwartsstof komt vrij bij het zagen of doorslijpen van dakpannen. Blootstelling aan kwartsstof kan stoflongen, silicose en longkanker veroorzaken. De grenswaarden voor kwartsstof en de actiewaarden voor respirabel hinderlijk stof kunnen worden overschreden. Blootstelling vermijden en verplichte maatregelen en/of ademhalingsbescherming zijn nodig. Op daken zijn soms rookgasafvoeren van asbestcement aanwezig. (Speciale voorzorgsmaatregelen noodzakelijk). Bij het op maat zagen van panlatten komt houtstof vrij. Soms heeft de pannendekker met vezels te maken, wanneer glas- of steenwol als isolatiemateriaal is/ wordt gebruikt. Gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen kan nodig zijn. Tegen mechanische beschadigingen van de huid is huidbescherming gewenst. Veiligheidsrisico's zijn stoten, snijden, klemmen, knellen, struikelen, uitglijden verstrappen, en het werken op hoogte.

Materieel: Hamer, nijptang, spijker- of nietpistool, schiethamer, decoupeerzaag, verstelbare verdeellat, stanleymes, toffer, boormachine, slijpmachine, elektrische zaag, steenzaag, elektrische schroevendraaier, skidster, ladder, steiger, vanglijn, dakrandbeveiliging, vangnet/gaasnet,

bouwlift, ladderlift, ophanging / hijsjuk, klemmen, kraan of verreiker met pallet of pannencassette, dakgiraf, steiger, dakstoel, daksteiger, dakladder, daklorrie, dakbak, dakzak, glijplank, stortkoker, vuilcontainer, schaft- en sanitaire voorzieningen

Materiaal: Panlatten, prefab daken, betonnen of keramische dakpannen, dak-, hoekkeper en nokvorsten, kilkeper pannen, ventilatiepannen, panhaken, wasemafvoerkanalen, mortel, houten ridder, kunststof ondervorstpan, loodstrips

Risicogebied	Prioriteit (Arbouw)	Risico / Aandachtspunt	(Suggesties voor) maatregelen
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Handmatige aan- en afvoer van materialen, apparatuur en gereedschappen op de grond en op het dak	Zware materialen zoals pakketten dakpannen, golfplaten en dakpanelementen worden met een mechanisch hulpmiddel tot op het dak gebracht, bijvoorbeeld met een ladderlift of kraan met pallethaak. 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. Plaats materialen die naar het dak moeten zo dicht mogelijk bij de ladderlift. Gebruik de beschikbare transporthulpmiddelen. Zware materialen met meerdere personen hanteren. Zorg ervoor dat materiaal goed hanteerbaar is bij handmatige aanvoer en niet zwaarder dan 25 kg
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Opperen, tillen en sjouwen van dakpannen	Een laad- en losplan zodat onnodig transport van materiaal / materieel voorkomen wordt. Dakpannen met de kraan op het dak brengen en verspreid neerzetten (gebruik dakgiraf, dakpannencassettes). Draag niet meer dan vier dakpannen per keer en houd ze met twee handen vast. 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 Plaats materialen die naar het dak moeten zo dicht mogelijk bij de ladderlift Zorg voor een goede til- en draagtechniek.
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Overige	Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, dakstoel, daksteiger of dakladder.Deze hulpmiddelen moeten vlak instelbaar zijn op iedere dakhelling. Plaats materialen die naar het dak moeten zo dicht mogelijk bij de ladderlift
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Hoge frequentie bij tillen en leggen van pannen	Niet meer dan één pan tegelijk over een glijplank in verband met de polsbelasting bij het opvangen.
Fysieke belasting	1	Tillen/ dragen, duwen, trekken van zware lasten Slopen/ verwijderen oude dakpannen	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
Fysieke belasting	1	Zware lichamelijke inspanning Lopen/ werken op hellende daken	Bij het ontwerp van het dak wordt indien mogelijk een helling tussen 30 en 50° gekozen. Zorg dat de bovenzijde van de panlatten 6 cm boven de bovenzijde van het dakbeschot uitsteekt, zodat er tussen bovenzijde panlat en bovenzijde dakbeschot een vrije horizontale ruimte van 8,5 cm ontstaat. Hierdoor wordt een betere steun voor de voeten verkregen. 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. Werk op het dak bij voorkeur met gereedschap dat door een accu wordt aangedreven. Zorg voor een voorziening om gereedschappen en materialen op of in te leggen (dakstoel, dakzak, emmer). Gebruik ladders met treden die een goede ondersteuning bieden voor de voet. Leg gereedschap in een emmer die met een touw en haak aan een panlat is bevestigd. Gebruik een dakzak voor het verzamelen van afval. Dakpanelementen met een hulpmiddel (bijvoorbeeld accuschroevendraaier) bevestigen. 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 Transporteer materialen, apparatuur boven 25 kg niet handmatig, maar altijd met ladder -of pannenlift (tot op het dak). Draag niet meer dan vier dakpannen per keer en houd ze met twee handen vast Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
Fysieke belasting	1	Zware lichamelijke inspanning Lang achter elkaar hetzelfde werk doen	Regel dat het werk op het dak en de grond regelmatig wordt afgewisseld. Gebruik de beschikbare transporthulpmiddelen
Fysieke belasting	1	Langdurig in dezelfde houding werken	Wissel uw werk af, zodat u niet steeds dezelfde spieren en gewrichten gebruikt / belast.

		Eenzijdige belasting bij langdurig opperen, dakpannen leggen en zagen	Gebruik de beschikbare transporthulpmiddelen Draag niet meer dan vier dakpannen per keer en houd ze met twee handen vast Regel dat het werk op het dak en de grond regelmatig wordt afgewisseld Voorlichting en training in werktechniek en afwisseling Zorg voor een reële planning van de tijdsduur en hoeveelheid van het werk en inzet personeel. Bespreek knelpunten in de planning en de samenwerking met de uitvoerder en/of de leiding. Maak gebruik van opleiding- en scholingsmogelijkheden voor kennisverbreding en specialisatie
Psychosociale factoren	3	Tijdsdruk / werkstress Krappe planning	
Psychosociale factoren	3	Geestelijk inspannend / interessant werk Werk vereist vakmanschap, concentratie, nauwkeurigheid en improvisatie vermogen	
Psychosociale factoren	2	Emotionele belasting Ongunstiger oordeel werkbeleving	Werkoverleg, functioneringsgesprekken
Psychosociale factoren	2	Emotionele belasting Relatief vaak nerveus	Bezoek arbeidsomstandighedensprekkuur.
Fysische factoren	2	Geluid Gemiddelde lawaai blootstelling / werkdag (80-90 dB(A) / Zagen, slijpen en spijkieren/nieten (100-110 dB(A))	Kies bij de aanschaf van apparatuur en gereedschap voor types die voorzien zijn van geluidsdemping. Gebruik scherp gereedschap (sneller werken dus kortere blootstellingsduur). Een goede maatvoering voorkomt lawaaiige bewerkingen op de werkplek. Prefabdakkapel. Probeer lawaai zoveel mogelijk te vermijden. Houd rustige en lawaaiige werkzaamheden gescheiden. Verstrek/gebruik gehoorbescherming (kap of otoplastieken). Vanaf 85 dB(A) is de werknemer verplicht deze te dragen. Kies andere werkmethode.
Fysische factoren	3	Hand- armtrillingen Bij werken met gereedschap dat hand- armtrillingen veroorzaakt kans op "dode" vingers	Kies bij de aanschaf van apparatuur voor types die voorzien zijn van trillingsdemping. Werk niet langer dan een half tot één uur over de gehele dag met dit soort apparatuur. Wissel elkaar zonedig af. Kies andere werkmethode. Verstrek/gebruik handschoenen met dempende vulling (deze hebben maar een beperkt effect op trillingsdemping). Laat werknemers met gewrichtsproblemen deze werkzaamheden niet uitvoeren. Werkzaamheden regelmatig afwisselen, taakrotatie
Fysische factoren	1	Klimaat Veel hinder van hoge temperaturen/felle zon	Aanbrengen van een overkapping. Bij de planning van het werk over de dag (aard van het werk en plaats op het dak) rekening houden met de stand van de zon en het te verwachten temperatuurverloop. Beschikbaar stellen van drinken bij hoge temperaturen. Bescherm in de zomerperiode bij zonnig weer blootgestelde lichaamsdelen met een beschermende crème en/of een klep of helm met nekflap. Zonnebril; crème met UV-filter. Kleding die het lichaam bedekt; klep of helm met nekflap. Regelmatig drinken bij hoge temperaturen. Las bij warmte voldoende pauzes in en zorg voor voldoende drinken. Kies juiste beschutting. Werk zo mogelijk onder een overkapping
Fysische factoren	1	Klimaat Weersinvloeden	Verstrek beschermende kleding passend bij het seizoen. Wissel werkzaamheden zoveel mogelijk af
Fysische factoren	1	Klimaat Veel hinder van koude, regen, wind en tocht	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. Kies juiste beschutting. Werk zo mogelijk onder een overkapping Stem de werkkleding af op het weer om uw lichaam tegen tocht, kou en regen te beschermen Stop met werken als de wind harder is dan de afgesproken maximale windkracht Draag goed sluitende werkkleding Draag goede werk(hand)schoenen Las bij koude voldoende lange pauzes in om op te warmen. Verstrek/gebruik juiste beschermende werkkleding.
Fysische factoren	3	Verlichting Onvoldoende licht door schermer en bij avondwerk	Zorg voor goede werkvoorbereiding; Pas juiste/ veilige verlichting toe en plaats deze goed. Zorg minimaal voor verlichtingsniveau van 150 – 200 lux, plaats zonodig bouwlampen bij (NEN 3840)
Fysische factoren	1	Straling Werken in de omgeving van GSM-antennes	Houd bij werk in de omgeving van GSM-antennes afdoende afstand aan: minimaal 3 m horizontaal en 0,5 m verticaal bij enkelvoudige antennes; overleg bij complexe installaties met de gebouw- of antenne-eigenaar over de afstand die moet worden aangehouden of eventueel het uitschakelen van de installatie.
Fysische factoren	1	Straling UV-straling van de zon	Beschermende kleding, crème en PBM

Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Asbest in ventilatie- en ontluchtungskappen, doorvoeringen van verwarming, daktegels, asbestresten van platen of rookkanalen, etc	Laat asbestcementmaterialen die het werk kunnen hinderen door een gecertificeerd bedrijf verwijderen. Voer geen bewerkingen uit aan materialen van asbestcement.
Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Werkvoorbereiding	Stel bij renovatie of sloop vooraf vast of er asbesthoudende materialen aanwezig zijn Werkzaamheden uit laten voeren door opgeleid personeel Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA).
Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Kwartsstof bij zagen, slijpen, boren van / in betonnen en keramische pannen en elementen	Het werk zo indelen dat stofvorming zoveel mogelijk wordt beperkt en dat het aantal werknemers dat wordt blootgesteld zo gering mogelijk is. Een industriestofzuiger voorzien van fijnstof filter (HEPA) voor het opruimen van stof. 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). Maak pannen en elementen op maat met een tang. Zorg voor het aanwezig zijn van water voor de pannenzaag. Gebruik de beschikbaar gestelde ademhalingsbescherming. Bevochtigen, wegzuigen, beperk stofvorming Draag met ademhalingsbescherming half - of volgelaatsmasker met P3-filter of aangeblazen volgelaatsmasker / helm met aangedreven luchttoevoer en stoffilters van P3-kwaliteit
Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Houtstof bij zagen van houten onderdelen/panlatten	Prefab dakkapel (minder houtbewerking). Hout zagen met een decoupeer- of handzaag veroorzaakt minder stof dan zagen met een cirkelzaag.
Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Overige	Materialen op maat aan laten leveren. Maak pannen en elementen op maat met een pannenzaag voorzien van watertoevoer. Verwijder bij renovatie stof en gruis zoveel mogelijk door te zuigen, niet door te vegen. Regelmatig handen wassen (zeker voorafgaand aan eten, roken of drinken) bij werk op oude daken en met oude materialen en ook na het verwerken van lood.
Toxische stoffen	1	Kankerverwekkende, mutagene en voor de voortplanting giftige stoffen en processen Houtstof van behandeld hout of stof van dakbeschoot/panlatten bij renovatie (vooral organisch materiaal)	Laat bij renovatie van het dak het stof en gruis verwijderen door te zuigen. 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). Gebruik de beschikbaar gestelde ademhalingsbescherming Ademhalingsbescherming met P3- stoffilter (zie PISA-kaart "Behandeld hout (creosoot/teerolie)" en "Behandeld hout (wolmanzout)")
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Verplichte registraties	Houd een toxische stoffenregister bij. Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Houd toxische stoffenregister bij. Voor kankerverwekkende stoffen gelden extra registratieverplichtingen.
Toxische stoffen	1	Overige toxische stoffen Glas- en steenwol isolatiemateriaal bewerken/aanbrengen	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA) (zie PISA-kaart "Glaswol & Steenwol") Draag goed sluitende kleding en handschoenen, gebruik zonodig ademhalingsbescherming (zie PISA-kaart "Glaswol & Steenwol") Snij platen isolatiemateriaal op maat (met scherp mes), geen elektrische handcirkelzaag gebruiken
Toxische stoffen	1	Stof Stof van PUR, schuimglas of polystyreenschuim bij sloopwerk	Draag goed sluitende kleding en handschoenen, gebruik zonodig ademhalingsbescherming (zie PISA-kaart "Cellulair glas", "(geëxpandeerd) Polystyreen" en "Vermiculiet")
Toxische stoffen	1	Stof Stofbelasting bij slopen en opruimen	Stofvorming en aantal blootgestelde werknemers beperken Waar mogelijk stof verwijderen door zuigen en niet door vegen
Veiligheid	1	Valgevaar Werkvoorbereiding	Bij het ontwerp van het dak wordt indien mogelijk een helling tussen 30 en 50° gekozen. 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. Ga bij de werkvoorbereiding na welke voorzieningen nodig zijn Beoordeel hoogte van het dak, de noodzaak van afzettingen e.d. Zorg voor dakrandbeveiliging, verplicht bij valgevaar. Stem de valbeveiliging af op de hoogte en de vorm van het dak. Combineer waar nodig met vangnetten of gaasnetten en voetplanken Tijdig contact opnemen met eigenaar grond i.v.m. gebruik, te nemen verkeersmaatregelen, toegankelijkheid bouwplaats voor kraan en voor creëren veilige werkplek Maak afspraken met hoofdaannemer over afstemming van activiteiten, lever het V&G-Plan aan, leg afspraken vast Zorg voor een goede toegang tot dak voor mensen, materiaal en materieel Verstrek de noodzakelijke beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project
Veiligheid	1	Valgevaar Ontbreken dakrandbeveiliging	Regel dat de werkplek veilig is door steigers te plaatsen. Dakrandbeveiliging is verplicht bij valgevaar. Stem de valbeveiliging af op de hoogte en de vorm van het dak. Combineer waar nodig met vangnetten of gaasnetten en voetplanken.

Veiligheid	1	Valgevaar Plaatsen steiger onmogelijk	<p>Controleer dagelijks de veiligheid van de steiger, ladders en ander materieel. Gebruik valbeveiliging bij het aanbrengen Dakrandbeveiliging aanbrengen, verplicht bij valgevaar Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, daksteiger of dakladder. Op een dak mag alleen beveiligd worden gewerkt. Gebruik de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en beschermingsmiddelen. Werk met dakladder op de pannen of met een vanaf de grond opgebouwde dakrandbeveiliging, of vangnet aan de dakgoot. Controleer grondig de sterkte van de dakgoot voordat u er op gaat staan of voordat u er een dakladder in plaatst 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. Daken voorzien van ladderhaken met bevestigingsogen. Verstrek/ gebruik de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen Verstrek/ gebruik de beschermingsmiddelen afgestemd op de risico's op het project Op een dak mag alleen beveiligd worden gewerkt. Bevestigingspunt voor valbeveiliging aanbrengen Zorg bij de kans op vallen voor aanvullende veiligheidsvoorzieningen; valbeveiliging die wordt vastgezet aan een haak of aan een draad die in de breedterichting over het dak gespannen is, vangnetten of gaasnetten Gordels aan haak in het dak of aan een verankerde draad klikken Verstrek veiligheidsgordels voor het werken op plaatsen waar onvoldoende afscherming is Pannen opschuiven, in ieder geval met vanglijn werken Bevestigingspunt voor valbeveiliging aanbrengen</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Kortdurende werkzaamheden op dak	<p>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. Beëindig het werk indien de wind harder is dan de afgesproken maximale windkracht. Bij een verwachte windkracht zes of meer mogen er geen ladders worden gebruikt Zorg voor een opgeruimde werkplek en goed begaanbare loop- en transportroutes. Op een dak mag alleen beveiligd worden gewerkt. Gebruik de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en beschermingsmiddelen</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Werken bij harde wind	<p>Sparingen op juiste wijze dichtleggen en markeren</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Glad dak door dauw, regen, vorst en aangroei	<p>Leuning aan steiger aanbrengen Regel dat de werkplek veilig is door steigers te plaatsen. Beschrijf in het montageplan dat een vlakke, draagkrachtige ondergrond nodig is. Is deze er niet, breng dan voldoende ondersteuning aan Laat leuningen, hekwerken en kantplanken direct na de vloeren aanbrengen. Houd hier al bij de levering rekening mee. Hetzelfde geldt voor de ladder- en trapopgangen Laat bij demontage in de omgekeerde volgorde werken Laat schoren en verankeringen gelijk opbrengen met de rest van de steiger Voorkom dat tijdens de montage de steiger voor het opslaan van materiaal wordt gebruikt Regel dat voorafgaand aan het werk de randen van vloeren en steigers zijn afgezet en de sparingen zijn dichtgelegd. Zorg ervoor dat de rommel die het werk kan hinderen is opgeruimd 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 Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op het naleven van de voorschriften</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Niet dichtgelegde sparingen en dakdelen met onvoldoende draagkracht	<p>Gebruik alleen ladders die voldoen aan NEN-2484 Inspecteer ladders periodiek. Zorg voor juiste, stabiele opstelling. Controleer dagelijks de veiligheid van de ladders</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Zelf steiger bouwen	<p>Zorg voor een veilige steiger die door deskundige steigerbouwer is neergezet en vrijgegeven Controleer dagelijks de veiligheid van de steiger, ladders en ander materieel Leuning aan steiger aanbrengen</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Onjuiste/ onstabiele plaatsing van ladder	<p>Ken de maximale belasting van de dakconstructie Mandragende ondergrond aanbrengen, dakconstructie niet te zwaar belasten Zorg voor een goede verdeling van de pannen over het dak om (plaatselijke) overbelasting te voorkomen Op hellende daken wordt altijd gewerkt met steunmiddelen, zoals panlatten, daksteiger of dakladder Zorg voor een goede veiligheidsinstructie voor de ploeg; zie toe op het naleven van de voorschriften</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Onveilige/ verkeerd opgebouwde steiger (o.a. geen leuning)	<p>Richt de werkplek zorgvuldig in, houd deze vrij van obstakels, zoals afval, snoeren en gereedschap Ruim rommel op voordat materialen worden getransporteerd/ afgeleverd</p>
Veiligheid	1	Valgevaar Vallen door overbelasting dakconstructie	
Veiligheid	1	Valgevaar Voorlichting en instructie	
Veiligheid	1	Valgevaar Rommelige werkplek	

Veiligheid	1	Valgevaar Geen of onvoldoende veiligheidssignalering	Markeer ook opstanden en richels en looproutes
Veiligheid	1	Algemeen Overige	Zorg dat al het gereedschap is voorzien van de vereiste beveiligingen en dat deze ook worden gebruikt. Zorg dat al het gereedschap tenminste één maal per jaar wordt gekeurd.
Veiligheid	1	Contact met elektriciteit Elektrisch handgereedschap	Werk bij voorkeur met gereedschap dat door een accu wordt aangedreven, eventueel met elektrisch geïsoleerd gereedschap. Gebruik leidingen/kabels voorzien van stevige rubber mantel en voorkom beschadiging. Maak tijdens pauzes en na afloop werk installatie spanningloos Zorg dat stekkers en contactdozen niet in het water komen te liggen.
Veiligheid	1	Contact met arbeidsmiddel Vast raken/ verstrikt raken, naar binnen getrokken worden	Maak gebruik van ladders, materiaalliften, steigers of werkplateaus, die regelmatig worden gekeurd en in goede staat van onderhoud verkeren, voorzien van afscherming van bewegende delen. Afscherming bewegende delen.
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Onjuiste dakbelasting door gewicht materialen	Zorg voor een goede verdeling van de pannen over het dak om (plaatselijke) overbelasting te voorkomen. Leg pannen in kleine pakketten op dakvlak
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Overige	Zorg voor het afzetten van de werkplek als er een kans bestaat dat materiaal naar beneden valt
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Werken binnen draaicirkel van kraan	Werkzaamheden afstemmen met anderen op de bouwplaats
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Transport materialen, machines en apparatuur	Zorg voor mechanisch, horizontaal en verticaal transport door inzet van skidster, verreiker, kranen, liften (NEN-EN 12158), dakgiraf, ladderlift met knikmogelijkheid, dakpancassette, glijplank, vuilcontainers en stortkokers Kooiconstructie/ openstaande randen om platform bij ladderlift Ladderlift duidelijk markeren
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Vervoer met de kraan of lift, gebruik van stortkoker	Maak een hijs-/ transportplan, een beschrijving van te hijsen lasten, de hoogte en de situatie van het terrein
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Aanslaan en hijsen van lasten, werken in de buurt van hijs- en transportmaterieel	Goede communicatie (armseinen) tussen kraanbestuurder en begeleider van de last Laat werknemer die lasten aanslaat de daarvoor bestemde cursus volgen
Veiligheid	1	Geraakt worden door voorwerp Onveilige hijsmiddelen en/ of voorzieningen	Gebruik/controleer gecertificeerde middelen. Zorg voor voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
Veiligheid	3	Overige gevaren Onvoldoende werkvoorbereiding	Kies met zorg juist materiaal en gereedschappen Leg afgemeten hoeveelheden materiaal met behulp hulpmiddelen bij/ op de werkplek
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Geknield werken	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.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Weersinvloeden	Beschermende kleding moet goed ventilerend zijn. Bij warm weer dient ten minste één laag kleding te worden gedragen: als bescherming tegen verbranding en tegen te sterke afkoeling door transpiratie en tocht. Bij regenachtig en kil weer wordt katoenen kleding met polyurethaan-coating aangeraden, voor winters weer een katoenen winterpak (dit is niet geschikt bij nat weer). Pas werkkleding aan het seizoen aan. Ademende en waterdichte werkkleding bij slecht en koud weer, broek in tuinbroekuitvoering. Verstrek/gebruik zonnebrandcrème bij werken in de zon.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Lichaamsbescherming Knielen op harde ondergrond (slijmbeursontsteking)	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 Kniebescherming (niet knellend in knieholte), bij voorkeur kniestukken in werkbreek
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Valbeveiliging Kortdurende werkzaamheden op dak	In de praktijk is het niet altijd mogelijk, of onpraktisch, om steigers, bordessen en dergelijke te bouwen. In dat geval moet gebruik gemaakt worden van valbeveiliging; vang gordels en/of vangnetten om de risico's van vallen te beperken.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Valbeveiliging Werken op hoogten	Gebruik valbeveiliging in de vorm van harnasgordel als collectieve beveiliging niet mogelijk is
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Houtstof van behandeld hout of stof van dakbeschoot/panlatten bij renovatie (vooral organisch materiaal)	Bij het slopen van oude daklagen komt er nogal wat stof vrij. Meestal zal een halfgelaatsmasker met filter type P2 voorzien van uitademventiel afdoende zijn; bij renovatie is ook oogbescherming noodzakelijk, dan kan het beste worden gekozen voor een kap of en helm met gelaatsscherm voorzien van aangeblazen gefilterde lucht (type 1, 2, of 3).
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Onbekendheid/ keuze juiste PBM	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA) .
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Voorlichting en instructie	Voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Ademhalingsbescherming Gebruik van PBM	PBM zijn afgestemd op de vastgestelde risico's. Werknemers zijn verplicht de verstrekte PBM en werkkleding te gebruiken.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	3	Gehoorbescherming Zagen of slijpen dakpannen	Kies andere werkmethode. Gehoorbescherming dragen Gehoorbescherming verplicht bij blootstelling boven 85 dB(A) Gehoorbeschermingsprogramma uitvoeren

Persoonlijke beschermingsmiddelen	3	Oogbescherming Zagen en slijpen	Geef voorlichting en instructie. Houd hierbij rekening met anderstaligen. Veiligheidsbril
Persoonlijke beschermingsmiddelen	3	Hoofdbescherming Werken binnen hijsbereik van kraan Vallende voorwerpen	Veiligheidshelm (NEN-EN 397)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	3	Handbescherming Bij uitlopen en leggen van pannen Glas-/steenwol	Werkhandschoenen Gebruik gesloten handschoenen en lange mouwen
Persoonlijke beschermingsmiddelen	3	Voetbescherming Onvoldoende grip, uitglijden, scherpe voorwerpen, vallende voorwerpen	Halfhoge of hoge veiligheidsschoenen, voldoende steun en duurzaam (NEN-EN-ISO 20345) voorzien van S3-codering (stalen neus, stalen zool, kerfvastheid bovenleer, slip-, zuur- en oliebestendig)
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Onbekendheid/ keuze juiste PBM	Gebruik Productgroep Informatie Systeem Arbow (PISA). Voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM. Houd hierbij rekening met anderstaligen. 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-ISO 20345 met S3-codering), werkhandschoenen (NEN-EN 388). Op een dak mag alleen beveiligd worden gewerkt. Gebruik de voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en beschermingsmiddelen
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Voorlichting en instructie	Voorlichting, informatie en instructie over doel, gebruik en onderhoud PBM
Persoonlijke beschermingsmiddelen	2	Algemeen Gebruik van PBM	PBM zijn afgestemd op de vastgestelde risico's. Werknemers zijn verplicht de verstrekte PBM en werkkleding te gebruiken.