

## A-blad Platte daken



Arbouw is door werkgevers- en werknemersorganisaties opgericht om de arbeidsomstandigheden in de bouwnijverheid te verbeteren. Binnen Arbouw participeren, Bouwend Nederland, FOSAG-NOA, FNV Bouw en CNV Vakmensen.

© Stichting Arbouw. Alle rechten voorbehouden.

De producten, informatie, tekst, afbeeldingen, foto's, illustraties, lay-out, grafische vormgeving, technische voorzieningen en overige werken van Stichting Arbouw ("de werken"), waarin substantieel is geïnvesteerd, zijn beschermd onder de Auteurswet, de Benelux Merkenwet, de Databankenwet en andere toepasselijke wet- en regelgeving. Behoudens wettelijke uitzonderingen mag niets daarvan worden veelevoudigd, aan derden ter beschikking gesteld of openbaar gemaakt, zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw. Het bekijken van de werken en het maken van kopieën voor eigen individueel gebruik is toegestaan voorzover binnen de toepasselijke wet- en regelgeving aangegeven grenzen.

De woord- en beeldmerken op de werken zijn van Stichting Arbouw en/of haar licentiegever(s). Het is niet toegestaan één of meerdere van deze merken en logo's te gebruiken zonder voorafgaande toestemming van Stichting Arbouw of de betrokken licentiegever(s).

Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor (de inhoud van) haar (informatie)producten, software daaronder mede begrepen, noch voor het (her)gebruik daarvan door derden. Stichting Arbouw is niet aansprakelijk voor fouten in (de inhoud van) haar (informatie)producten noch voor eventuele (gevolg)schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit het (her)gebruik daarvan door derden.

**A**-blad

**Platte daken** \_\_\_\_\_

# Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>A-blad Platte daken</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Arbomaatregelen bij het werk</b>	<b>4</b>
	2.1 Planning van het werk, de rol van de partners in het bouwproces	4
	2.2 Voorkomen van valgevaar	6
	2.3 Veilig materieel	11
	2.4 Voorzieningen voor gevaarlijke stoffen en brandbare materialen	13
	2.5 Veilig werken met gas en elektriciteit	16
	2.6 Verminderen van fysieke belasting	17
	2.7 Voorkomen van ongevallen door harde wind	17
	2.8 Voorkomen van gezondheidsschade door GSM-masten	18
	2.9 Voorkomen van overige omgevingsgevaren	18
	2.10 Beschermende kleding	18
	2.11 Persoonlijke beschermingsmiddelen	18
	2.12 Bedrijfshulpverlening	20
<b>3</b>	<b>Afspraken</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Informatie</b>	<b>22</b>

In dit A-blad staan aanbevelingen om tot betere arbeidsomstandigheden te komen bij het dakbedekken. Deze herziene versie van het A-blad is tot stand gekomen op verzoek van de branche in het kader van het arbeidsomstandighedenconvenant in de Bitumineuze en Kunststof Dakbedekkingsbranche. Bij dit convenant en dit A-blad zijn de werkgevers (verenigd in VEBIDAK), de werknemers (verenigd in FNV Bouw en de Hout- en Bouwbond CNV) en de overheid (het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid) betrokken geweest.

De partijen betrokken bij de CAO voor de Bitumineuze en Kunststof Dakbedekkingsbedrijven onderschrijven dat deze aanbevelingen door werkgevers, werknemers en de ondernemingsraden als uitgangspunt dienen te worden genomen in hun streven naar betere arbeidsomstandigheden in de branche.

Door het ministerie van SZW en de Arbeidsinspectie is toegezegd, zeker bij het handhaven op de aanwezigheid van valbeveiliging, de afspraken in dit A-blad als uitgangspunt te nemen.

Het doel van de CAO-afspraken en van de aanbevelingen in dit A-blad is ervoor te zorgen dat werknemers op een gezonde en veilige manier hun werk kunnen doen zonder verhoogde gezondheids- en welzijnsrisico's. In dit A-blad worden richtlijnen gegeven voor het gebruik van machines, gereedschappen, materialen en werkmethoden. Daarbij is rekening gehouden met de stand van de techniek, de wetenschap van gezondheidskundige en ergonomische aspecten en met de praktische en financiële haalbaarheid.

In het A-blad wordt nadere invulling gegeven aan hetgeen in de Arboret en de Wet op de Ondernemingsraden is bepaald. Dat geldt ook voor het voorgeschreven overleg met de werknemers in het bedrijf, de aanwezigheid van schaft-, kleed- en sanitaire voorzieningen, de verstrekking en het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen en het treffen van de vereiste veiligheidsmaatregelen.

Met dit A-blad willen werkgevers en werknemers in de branche bereiken dat het dakbedekken veiliger en minder belastend wordt, het ziekteverzuim en de arbeidsongeschiktheid nog verder afnemen en de kwaliteit van het werk verbetert. De oplossingen en aan-

bevelingen in dit A-blad zijn ook bedoeld voor opdrachtgevers, ontwerpers, werkvoorbereiders en fabrikanten van dakmaterialen en materieel.

De arbeidsomstandigheden van de dakdekkers zijn namelijk mede afhankelijk van deze partijen.

De werkzaamheden op platte daken zijn zeer divers. Ieder werk brengt de nodige risico's met zich mee, alleen al omdat een dakdekker altijd op hoogte werkt. Veel problemen worden voorkomen door het treffen van de juiste maatregelen.

Tijdens het werken op platte daken is er een aantal gevaren waarmee men rekening moet houden. In dit hoofdstuk staat beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om deze gevaren te beperken.

Bekende arbo-knelpunten bij het werken op platte daken zijn:

- valgevaar, bijvoorbeeld bij dakranden, sparingen/gaten en ladders, of bij overbelasting van de dakconstructie, struikelen of uitglijden. Valgevaar kan ook optreden bij onjuist gebruik van vanggordels en ankerpunten;
- gevaren bij het werken met materieel, bijvoorbeeld met verticale en horizontale transportmiddelen;
- gevaren bij het werken met (brand)gevaarlijke stoffen, gas en elektriciteit;
- brandgevaar, bijvoorbeeld door de bouwkundige constructie of het werken met de bitumenketel, brandbare gassen en oplosmiddelen;
- fysieke belasting bij tillen en werken in ongunstige houdingen;
- verwonding tijdens het snijden van materialen;
- ongelukken door harde wind;
- elektromagnetische straling van GSM-masten;
- werken in ongunstige klimaatomstandigheden.

### 2.1 Planning van het werk, de rol van de partners in het bouwproces

Goed voorbereiden van het werk is essentieel voor het beperken van de arborisico's. Vooral bij grote projecten dienen opdrachtgever, hoofd- en gespecialiseerde aannemers met elkaar te overleggen om de activiteiten op elkaar af te stemmen en de verantwoordelijkheden vast te leggen. De partners in het bouwproces hebben bij het scheppen van een veilige en gezonde werkomgeving ieder een eigen verantwoordelijkheid.

#### *De opdrachtgever en de ontwerper*

In dit A-blad wordt met de opdrachtgever degene bedoeld die het dakbedekkingsbedrijf opdracht heeft gegeven. In nieuwbouwsituaties, bij het ontwerpen van een gebouw, zowel in nieuwbouw als verbouw, renovatie of onderhoud, moeten de opdrachtgever van het bouwwerk en de architect rekening houden met de arbeidsomstandigheden bij de uitvoering en het toekomstig onderhoud. Daarmee zijn niet alleen de veiligheid en gezondheid van de werknemers gediend. De uitvoering zal ook minder problemen opleveren, zodat de bouwkwiteit beter is. Volgens het Arbobesluit, afdeling Bouwproces, moet de op-

drachtgever (van het bouwwerk), zodra er meerdere partijen bij de uitvoering betrokken zijn, een coördinator aanwijzen voor de ontwerpfase. De ontwerper dient zoveel mogelijk risico's te voorkomen door aanpassing van het ontwerp. De rest-risico's moeten worden beschreven in een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan). Een V&G-plan is verplicht voor projecten van meer dan 500 mandagen en/of voor projecten met bijzondere risico's. Een V&G-plan dient te worden toegevoegd aan het bestek. Ook moet een veiligheids- en gezondheidsdossier worden toegevoegd. In dit dossier staan de gevaren die van belang zijn bij het onderhoud en de sloop van het werk. Zowel bij het ontwerp als bij de keuze van materialen kunnen de opdrachtgever van het bouwwerk en de architect op verschillende manieren rekening houden met arbo-aspecten.

#### *Aanbevelingen*

- Besteed bij het ontwerpen van nieuwe projecten en vernieuwbouw aandacht aan een veilig en gezond onderhoudbaar dakvlak.
- Maak een goede toegang tot het dak voor mensen, materiaal en materieel mogelijk.
- Zorg voor een vaste opstand langs de dakrand. Is dit niet mogelijk, neem dan een constructie in het ontwerp op waarbij het mogelijk is om dakrandbeveiliging aan te brengen. Deze constructie moet zo zijn dat de randafwerking kan worden aangebracht zonder de beveiliging te verwijderen.
- Vermijd sparingsen, in verband met valgevaar. Indien sparingsen nodig zijn, voer ze dan zo uit dat er beveiliging kan worden aangebracht.
- Zorg dat een tijdelijke, niet permanente voorziening beveiligd (aangelijnd) kan worden aangebracht.
- Stel bij sloop van tevoren vast of er asbest- en/of teerhoudende materialen aanwezig zijn. Laat het slopen en verwijderen van deze materialen over aan een hierin gespecialiseerd bedrijf. Deze gespecialiseerde bedrijven moeten 'KOMO procesgecertificeerde asbestverwijderingsbedrijven' zijn.
- Als het slopen van de bestaande dakbedekking onbeheersbare gezondheidsrisico's met zich meebrengt, is het beter om, waar mogelijk, de bestaande dakbedekking te laten liggen en te 'overlagen'.

- Schrijf in het bestek lichte materialen voor (< 25 kg) als deze met de hand moeten worden verplaatst. Dakmaterialen boven de 35 kg dienen of mechanisch of met meer mensen te worden verplaatst.
- Beperk de risico's van het werken met lijmen en van de blootstelling aan bitumenrook door lagen los te leggen of alleen mechanisch te bevestigen.
- Schrijf bij het kleven en lijmen kleefmiddelen voor met de minst schadelijke oplosmiddelen ('white spirit'). Als het technisch gezien mogelijk is watergedragen kleefmiddelen te gebruiken, hebben deze de voorkeur.

#### *De hoofdaannemer/coördinator uitvoeringsfase*

De hoofdaannemer is verantwoordelijk voor de planning en de afstemming van de werkzaamheden op een bouwproject. Volgens het Arbobesluit, afdeling Bouwproces, moet er door de opdrachtgever een coördinator uitvoeringsfase worden benoemd zodra er meer partijen betrokken zijn bij de uitvoering.

De coördinator uitvoeringsfase werkt het V&G-plan ontwerpfase om (of laat het omwerken) tot een V&G-plan uitvoeringsfase. De risico's en de bijbehorende maatregelen worden hierbij omgezet in uitvoeringsmaatregelen, voorzieningen en werkafspraken. Alle aannemers maken een risicoanalyse van de werkzaamheden die door hen worden uitgevoerd. De meest geschikte beheersmaatregelen worden gekozen. Deze project risico-inventarisatie(s) (PRI&E) wordt ter beschikking gesteld aan de coördinator uitvoeringsfase. De coördinator verzamelt de PRI&E's en voegt deze toe aan zijn V&G-plan. Op basis van dit V&G-plan wordt overleg gevoerd met de aannemers die tegelijkertijd op de bouw zijn. Het resultaat van het overleg is het V&G-plan uitvoering, waarin alle gevaren en beheersmaatregelen staan die voor meerdere partijen van belang zijn. De aannemers die op het dak werken, maken een project risico-inventarisatie en -evaluatie (PRI&E) van hun werkzaamheden op het dak. Hierbij is inbegrepen een risico-inventarisatie van de werkplek, het platte dak. Deze inventarisatie van het dak als werkplek kan, aan het eind van het werk na een revisie, worden opgenomen in het dossier. Dit deel van de inventarisatie wordt hiervoor desgevraagd door de aannemer beschikbaar gesteld aan de opdrachtgever om toe te voegen aan het dossier.

#### *Aanbevelingen*

- Zorg voor het op gang brengen en houden van het overleg tussen de betrokken aannemers om activiteiten op elkaar af te stemmen en verantwoordelijkheden vast te leggen.
- Overleg met het dakbedekkingbedrijf over maatregelen

en mogelijke oplossingen om de risico's voor de arbeidsomstandigheden verder te beperken.

- Regel via overleg het gezamenlijk gebruik van materieel (zoals de hijskraan en de dakrandbeveiliging) en andere voorzieningen.
- Stimuleer het opnemen van de werkplekrisico's en maatregelen in het dossier.

#### *De gespecialiseerde aannemer en uitvoerder*

Het dakbedekkingbedrijf dient ervoor te zorgen dat zijn medewerkers het werk veilig en gezond kunnen uitvoeren. De bedrijfs-RI&E is een wettelijk verplicht instrument om dit veilig en gezond uitvoeren van werkzaamheden mogelijk te maken.

Het opstellen van een V&G-plan is verplicht voor werken en werkzaamheden die door de aard van werkzaamheden of de gebruikte werkmethoden bijzonder gevaarlijk moeten worden geacht.

#### *Aanbevelingen*

- Zorg voor goed overleg en duidelijke afspraken met de hoofdaannemer, de coördinator uitvoeringsfase en eventueel ook met de opdrachtgever en architect over de afstemming van de activiteiten.
- Maak bij onderaanneming, indien vereist, zelf een PRI&E (eigen V&G-plan) en overhandig dit aan de coördinator. Een dergelijk plan geeft inzicht in de risico's en maatregelen en in de eigen procedures die gevolgd worden om die risico's ook voor derden te beperken en te beheersen.
- Besteed in de offerte aandacht aan de randvoorwaarden die nodig zijn om het werk veilig en gezond te kunnen uitvoeren. Denk aan bijvoorbeeld schaft- en sanitaire gelegenheden, toegang tot het dak, bevoorraden en randbeveiligingen.
- Leg de afspraken van tevoren vast in de aannemingsovereenkomst, zodat achteraf geen misverstanden kunnen ontstaan.
- Zorg voor voorlichting en instructie en houd toezicht op het nakomen van afspraken.

#### *De werknemer*

Van de werknemer wordt een actieve opstelling verwacht om veilig en gezond te werken. Dat geldt zowel voor het overleg over de wijze waarop het werk wordt uitgevoerd, als voor de uitvoering zelf.

Werknemers zijn verplicht een cursus 'Veilig en gezond werken op het dak' te volgen, zoals beschreven in de CAO (artikel 8B lid 5).

#### *Aanbevelingen*

- Signaleer situaties met een verhoogd risico, zoals niet afgezette sparingen, onvolledige dakrandbe-

- veiligingen en slecht opgestelde ladders.
- Wijs de uitvoerder en collega's op eventuele gevaren.
  - Onderneem waar mogelijk zelf de nodige actie om de gesignaleerde gevaren weg te nemen. Overleg dit met de uitvoerder.
  - Verricht het werk vakkundig (en dus veilig) zodat de eigen gezondheid en die van collega's niet in gevaar worden gebracht.
  - Maak gebruik van de mogelijkheden om (gerichte arbo)scholing te volgen.
  - Volg de veiligheidsvoorschriften op.
  - Let op uw gezondheid. Volg de aanwijzingen op de verpakkingen op. Volg de aanwijzingen van de uitvoerder op. Vraag van de gebruikte materialen de veiligheidsinformatiebladen op bij de leverancier en gebruik de kaarten uit het Productgroep InformatieSysteem Arbow (PISA).

#### *Toeleveranciers/producenten*

Toeleveranciers kunnen een bijdrage leveren aan veiliger en gezonder werken. Zij kunnen materialen en machines ontwikkelen die het werk van de dakdekker verlichten, de blootstelling aan gevaarlijke stoffen beperken en de veiligheid vergroten.

#### *Aanbevelingen*

- Zorg voor duidelijke verwerkingsvoorschriften en beschrijvingen van beheersmaatregelen voor de eindgebruiker van de materialen.
- Bied in het productassortiment materialen aan die niet zwaarder zijn dan 25 kg. Denk tevens mee over mechanische hulpmiddelen om zwaardere dakrollen te verwerken.
- Zorg ervoor dat verpakte producten goed hanteerbaar zijn en zijn voorzien van handgrepen.
- Bied ergonomisch verantwoorde apparatuur aan, zoals branders, föhnen, schroef-, niet- en nagelmachines, met steel en/of in hoogte verstelbaar.
- Stel materialen zodanig samen dat er weinig of geen blootstelling is aan toxische of irriterende stoffen.
- Beperk het gehalte aan schadelijke en vluchtige stoffen in lijmen zoveel mogelijk.
- Voorzie de arbeidsmiddelen van controlelijstjes voor de gebruiker en inspectielijsten voor de periodieke inspectie.
- Zorg voor stevige en doelmatige dakrandbeveiliging, uitgevoerd in lichte materialen.
- Voorzie dakrandbeveiliging van een goede opbouw instructie en van controlelijsten waarmee een correcte opbouw kan worden beoordeeld.

#### **Werkvoorbereiding**

In de werkvoorbereidingsfase moet het dakbedek-

kingbedrijf aandacht schenken aan punten die bijvoorbeeld met opdrachtgever en leveranciers moeten worden geregeld.

Voor het maken van de werkplanning kan de volgende checklijst worden gebruikt:

- Beoordeel van tevoren de te verwachten gevaren en risico's, bijvoorbeeld de blootstelling aan gevaarlijke stoffen. Beoordeel zaken als de hoogte van het dak, de noodzaak van afzettingen en het brandgevaar. Stem de veiligheidsvoorzieningen daarop af.
- Vraag bij een bestaand pand naar de Project-RI&E of laat deze opstellen.
- Vraag de opdrachtgever bij de offerteaanvraag om de aanwezigheid van teer of asbest.
- Zorg voor materieel waarmee de risico's zoveel mogelijk worden beperkt, zoals voorzieningen voor aan- en afvoer van materialen.
- Houd bij de keuze van werkmethode, materieel en materiaal rekening met de arbeidsomstandigheden.
- Zorg voor goede opslagvoorzieningen voor gevaarlijke stoffen, zoals butaan/propanaan, lijmen, katten, harsen, toeslagstoffen e.d.
- Zorg voor de noodzakelijke voorzieningen voor bedrijfshulpverlening, zoals een calamiteitenprocedure, brandblussers, oogspoeldouche en geschikte EHBO-middelen. Stel de noodzaak voor aanwezigheid van de bedrijfshulpverlener(s) vast aan de hand van de risico-inventarisatie en -evaluatie van het bedrijf of van het V&G-plan van het project. Overleg hierover met de andere aanwezige werkgevers en de opdrachtgever.
- Zorg voor de vereiste voorzieningen, zoals kleed-, toilet- en wasgelegenheid en een schaftruimte.
- Zorg voor regelmatig onderhoud en controle van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Zorg dat de werknemers gerichte voorlichting en informatie krijgen over de gevaren en instructie over de te treffen veiligheidsmaatregelen.

#### **2.2 Voorkomen van valgevaar**

Tijdens de werkzaamheden moet vallen worden voorkomen. Daarom moeten alle werkzaamheden op een hoogte van 2,5 meter of meer met valbeveiligingsvoorzieningen worden uitgevoerd. In bepaalde gevallen is beveiliging ook nodig bij lagere hoogten (Arbobesluit 3.16). Een juist beveiligingsniveau is bereikt indien in alle situaties en tijdens elk verblijf op het dak het valgevaar wordt beheerst.

Bij nieuwbouw worden bij voorkeur collectieve voorzieningen tegen valgevaar aangebracht. Waar dit niet mogelijk is, wordt dit onderbouwd in een RI&E en/of een V&G-plan.



Het gebruik van individuele valbeveiliging is toegestaan in geval de werkzaamheden vallen in de onderstaande rubrieken.

### Rubriek 1

- Dakinspecties en dakopnames.
- Periodiek reinigend onderhoud.
- Reparaties, niet zijnde algehele vervanging van dakbedekkingslagen.
- Plaatsing van collectieve voorzieningen tegen valgevaar.

### Rubriek 2

Alle werkzaamheden, van welke aard dan ook, betrekking hebbend op:

- Bergingen, garages, luifels, dakkapellen en andere aanbouwen resp. opbouwen.  
Werkhoogte maximaal 10 meter.
- Overige objecten, ongeacht hun bestemming, mits het werkoppervlak maximaal 20 m<sup>2</sup> bedraagt  
Werkhoogte maximaal 10 meter.

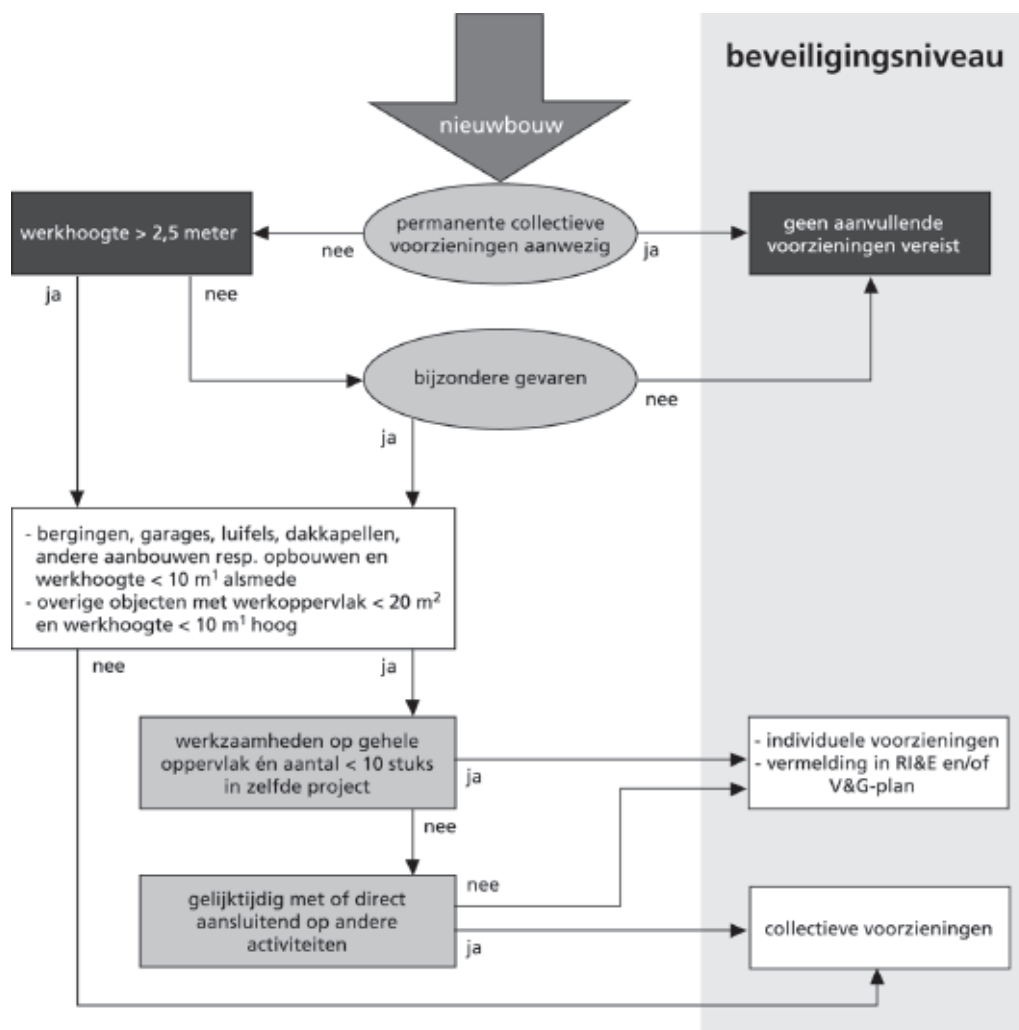
Indien de werkzaamheden op de in deze rubriek genoemde objecten betrekking hebben op het gehele dakoppervlak, mag een repeterend aantal van maximaal tien van dergelijke objecten per project voorkomen. Bij een aantal van meer dan tien objecten waarop gelijktijdig of direct aansluitend werkzaamheden worden verricht, gelden collectieve voorzieningen, tenzij een RI&E en/of een V&G-plan anders aangeeft.

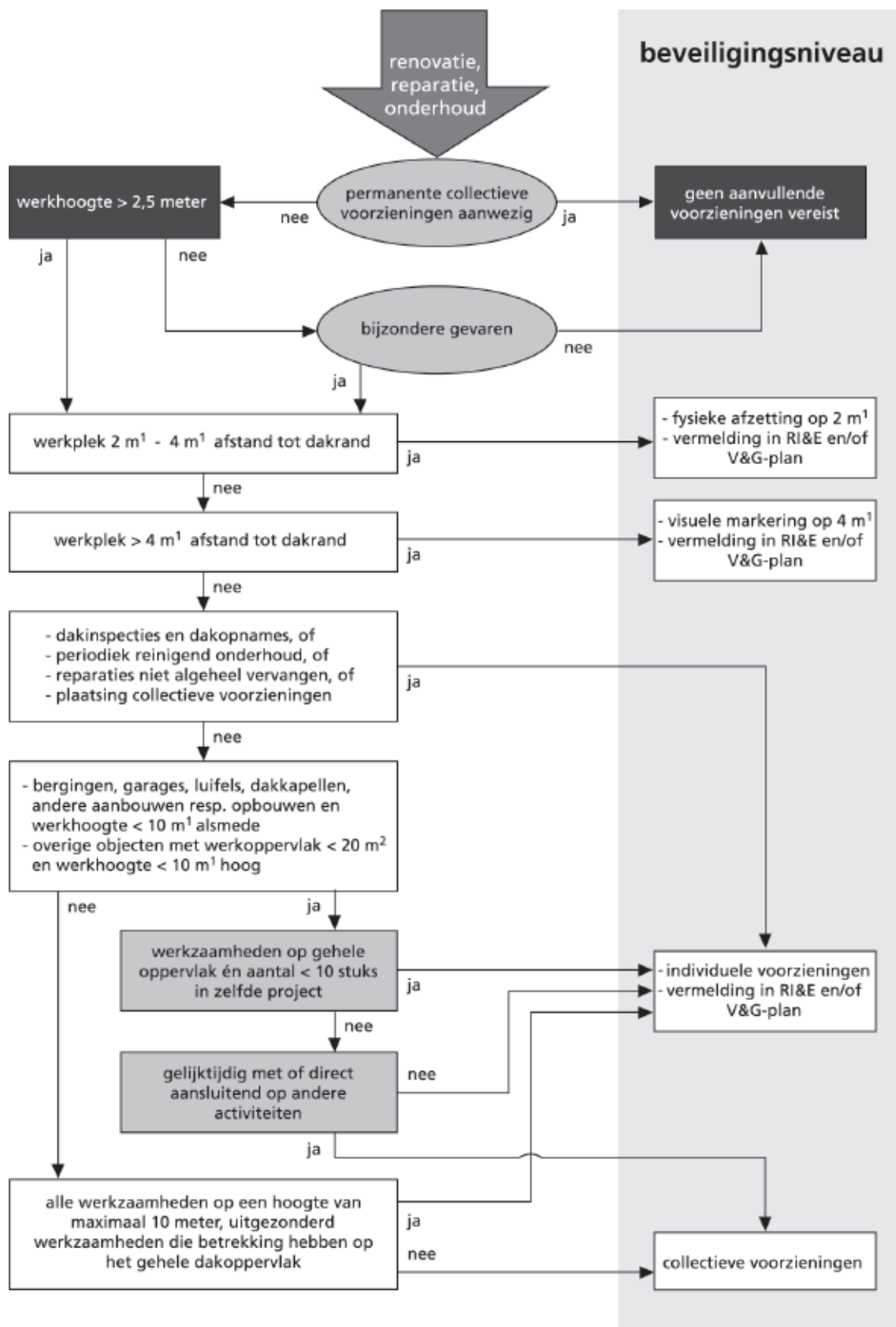
### Rubriek 3

Alle werkzaamheden op een hoogte van maximaal 10 meter, uitgezonderd werkzaamheden die betrekking hebben op het gehele dakoppervlak.

Indien boven een werkhoogte van 10 meter geen collectieve beveiliging tegen valgevaar wordt aangebracht, wordt dit onderbouwd in een RI&E en/of een V&G-plan.

Voorgaande maatregelen die in verschillende situaties moeten worden gekozen, laten zich als volgt weergeven in de volgende stroomschema's.





### **Beveiliging van dakranden en sparingen**

Valgevaar bestaat bij de rand van het dak en bij sparingen in het dak. Er zijn verschillende manieren om valgevaar te voorkomen. De beste beveiliging is een permanente dakrand van minstens 1 meter hoog. Daarna heeft permanent leuningwerk van minstens 1 meter hoog de voorkeur. Het leuningwerk moet een boven- en tussenleuning hebben. Hekwerken en randbeveiligingen moeten bestaan uit een bovenregel op tenminste 1 meter boven het dakvlak, een tussenregel en een kantplank van 15 cm hoog. Openingen in het hekwerk mogen niet hoger/breder zijn dan 47 cm.

Het leuningwerk moet voldoen aan beleidsregel 3.16, lid 6 en aan NEN 2770. Dit moet worden aangetoond met een certificaat, afgegeven door een certificerende instelling.

Indien geen borstweringen / permanente leuningen aanwezig zijn, kan met individuele voorzieningen worden volstaan bij werkzaamheden zoals aangegeven in het stroomschema. Voor overige werkzaamheden moet worden gestreefd naar het werken met tijdelijke dakrandbeveiliging.

Bij het gebruik van tijdelijke dakrandbeveiligingen dient zorgvuldig te worden gewerkt. Het systeem dient volgens de voorschriften van de leverancier te worden opgebouwd. Speciale aandacht vereisen bijvoorbeeld verbindingen in de hoeken en het juist aanbrengen van ballast. Ook de onderbrekingen om de opgang naar het dak mogelijk te maken, dienen aandacht te krijgen. Bij sommige systemen wordt dit opgelost door de leuning te voorzien van een doorkoppeling op ongeveer 2 meter hoogte, zodat poortjes ontstaan. Andere systemen kennen zogenaamde eindbalusters met afsluitbare hekjes.

Regelmatig en na plaatsing en na aanpassing van de beveiliging moet het systeem worden gecontroleerd aan de hand van een controlelijst.

Indien een dakrandbeveiliging niet doorloopt, moet men op een afstand van minstens 4 meter van de beëindiging blijven, tenzij men is aangelijnd.

Indien de werkplek meer dan 4 meter van de dakrand is, kan worden volstaan met een duidelijk waarneembare visuele markering op het dakvlak. Markeren is niet nodig als er een dakrandbeveiliging in welke vorm dan ook aanwezig is of als er een fysieke afzetting met een hoogte van 1m<sup>1</sup> is op 2 meter afstand van de dakrand.

### *Aanbevelingen*

- Zorg voor afzetting langs de dakrand op alle plaatsen waar wordt gewerkt. De beveiliging ter weerszijden van dakopgang, bouwlift of stortkoker moet een minimale lengte hebben van 4 meter.
- Beveiliging is niet nodig bij een bestaande permanente constructie van de dakrand, die veilig genoeg is. Dit is bijvoorbeeld het geval bij een borstwering met een hoogte van minstens 1 meter.
- Zet bij voorkeur het hele dak af. Eventueel is afzetten van de werkplekzone voldoende met een uitloop van 4 meter naar beide zijden.
- Koppel de leuning op de hoeken door met geschikte hoekstukken of plaats doorgekoppelde leuninghouders op de hoeken.
- Zorg ervoor dat ballastgewichten niet per ongeluk kunnen worden verschoven. Dakbedekkingmateriaal mag niet als ballast worden gebruikt.
- Zet sparingen af of leg ze dicht. De afdichting van sparingen moet mandragend zijn. Dat geldt ook voor lichtkoepels. Dakdelen die onvoldoende draagkracht hebben, moeten zijn afgezet of door het aanbrengen van versterkingen mandragend worden gemaakt.
- Voer afdekkingen en leuning zo uit dat ze bij werk aan sparingen of randen gehandhaafd kunnen blijven.
- Controleer de juistheid van de beveiligingen na het aanbrengen en daarna minstens éénmaal per week. Controleer de beveiligingen ook nadat wijzigingen zijn aangebracht.

### **Maatregelen bij een ontbrekende voorziening**

Bij het overeenkomen van werkzaamheden waarbij het noodzakelijke beveiligingsniveau ontbreekt, moet de opdrachtnemer de gebouweigenaar, via de opdrachtgever, schriftelijk op de hoogte brengen van de ontbrekende valbeveiligingsvoorzieningen. De gebouweigenaar wordt geadviseerd om het aanbrengen van valbeveiligingsvoorzieningen een hoge prioriteit te geven in zijn onderhoudsplanning.

#### *Werken met individuele voorzieningen*

In dit A-blad is o.a. met twee schema's (pag. 7&8) aangegeven in welke gevallen individuele voorzieningen acceptabel worden geacht.

Met individuele voorzieningen ofwel aangeliind werken, wordt bedoeld dat de medewerker een harnasgordel draagt die verbonden is met een verankeringspunt. Deze persoonlijke valbeveiliging bestaat uit een harnasgordel en een verbindingslijn met geïntegreerde valdemper. Een verankeringspunt is een stevige, veilige plaats om de vanglijn aan te bevestigen, bijvoorbeeld een oog, een reling of leuning (sterkte overeenkomstig NEN-EN 795).

Als verankerung hebben integrale rails, of kabelsystemen die zijn opgenomen in of geplaatst op de dak(bedekkings)- of wandconstructie de voorkeur. Het verankeringsysteem moet zo zijn geplaatst dat bij een val het lagere niveau niet wordt bereikt. Hierbij moet rekening worden gehouden met de lengte van de valdemper als deze is uitgetrokken en een gedeelte van de lichaamslengte.

Bij individuele voorzieningen kan zogenaamde 'pendulewerking' optreden. Daarom moet de plaats van de dakankers en de maximale overlengte van de leeflijn zorgvuldig worden bepaald. De hoeken van het dak zijn risicovolle plekken. Er wordt geadviseerd hier een extra anker te plaatsen op ruim 2 meter afstand van beide gevellijnen.

Dakankers voldoen aan NEN-EN 795 en zijn gemaakt van duurzame materialen. Ze zijn geschikt voor het borgen van één persoon, tenzij de fabrikant anders aangeeft. De wijze van verankeren hangt af van het type dakvloer en/of dakbedekking en moet door een deskundige gebeuren volgens de voorschriften van de leverancier.

De gebouwbeheerder/gebouweigenaar is verantwoordelijk voor de aanwezigheid en de kwaliteit van het verankeringsysteem. Het uitvoerend bedrijf krijgt

inzicht in de documenten waaruit de betrouwbaarheid van het verankeringsysteem blijkt.

Voor bevestiging aan het verankeringspunt moet gebruik worden gemaakt van een geweven band, een stalen lus, steigerhaak of musketonhaak (conform EN 362).

Aanlijnen moet op een veilige plaats gebeuren. Slechts één medewerker mag, om zijn lijn te bevestigen, het dakvlak onaangeliind betreden langs een gemarkeerde looproute of via een -pad. Deze medewerker bevestigt, na zichzelf te hebben aangeliind, ook de lijn van de eventuele tweede medewerker aan het ankerpunt, zodat deze niet onaangeliind het dakvlak hoeft te betreden.

#### *Aanbevelingen*

- Wijs de gebouweigenaar er op indien er geen verankeringsysteem aanwezig is. Voer in de offerte het aanbrengen van een verankeringsysteem apart op.
- Zorg dat de werknemers beschikken over voldoende vaardigheid en deskundigheid voor het werken met een harnasgordel. Dit kan door middel van een opleiding en instructie.
- Ga na of de bestaande ankerpunten regelmatig (minimaal één keer per jaar) worden gecontroleerd.
- Laat gordels jaarlijks inspecteren.

#### **Voorzieningen voor het betreden van het dak**

De veiligste manieren om een dak te betreden zijn via een deur of een permanente trap. Daarna hebben een kooiladder of de toegang via een raam de voorkeur. Daarna heeft een permanente gevelladder met middenrail de voorkeur, vervolgens een aanhaakladder en tenslotte een staande ladder die is geborgd.

#### *Aanbeveling*

- Indien geen veilige toegang tot het dak mogelijk is, wijst de dakdekker de gebouweigenaar of opdrachtgever hierop en wordt hem een advies gegeven op welke wijze de veilige toegang gerealiseerd kan worden. De meest voor de hand liggende wijze is een van binnen veilig toegankelijk dakluik op meer dan 2 meter van de dakrand. Direct buiten dit dakluik wordt een hekwerk / ankerpunt (NEN EN 795) aangebracht.

---

### **Vluchtwegen**

Bij de uitvoering van de werkzaamheden moet er altijd een tweede vluchtweg zijn. Deze moet, indien dit technisch mogelijk is, aan de andere zijde van het dak worden aangebracht dan waar de opgang zich bevindt. Indien hiervan wordt afgeweken, zal dit onderbouwd worden beschreven in een RI&E of een V&G-plan.

### **Voorkomen van struikelen en uitglijden**

Een rommelige bouwplaats en oneffen loopvlakken leveren struikelgevaar op. Dauw, regen, vorst, ijzel en aangroei kunnen een dak glad maken. De looproutes kunnen het best worden aangelegd als tegelpaden.

#### *Aanbevelingen*

- Zorg voor een goede toegang tot het dak voor mensen, materiaal en materieel.
- Zorg voor een opgeruimd dakvlak.
- Verwijder afval direct en laat niets slingeren.
- Zorg dat de looproutes vrij zijn van obstakels.

### **2.3 Veilig materieel**

Iedere werkgever is volgens de Arbowet verantwoordelijk voor de goede en veilige staat van al het materieel waarmee zijn werknemers werken. Dit betekent dat al het materieel, ingehuurd, geleend of in eigendom, direct onder de zorgplicht van de werkgever valt. Het dakbedekkingbedrijf moet afspraken maken over de te nemen maatregelen voor de werkzaamheden die rond of op het dak worden verricht door ‘derden’, zoals transportbedrijven en bedrijven die grind zuigen of verblazen. Hierbij kunnen gevaren optreden voor de eigen werknemers. Ook als de werkzaamheden volledig worden uitbesteed, is het verstandig om afspraken over veiligheid te maken.

Het materieel dat wordt ingezet moet in goede staat zijn. De goede staat blijkt uit keuringsrapporten of inspectierapporten. Bij aanschaf (huur of koop) moet aandacht worden besteed aan de arbo-prestaties van het arbeidsmiddel. Bij aflevering moet de afnemer zich overtuigen van de juistheid van het middel. Het arbeidsmiddel dient regelmatig, minstens eenmaal per jaar, te worden geïnspecteerd. De gebruikers moeten vóór het eerste gebruik en regelmatig tijdens het gebruik nagaan of het arbeidsmiddel veilig te gebruiken is. Veel arbeidsmiddelen (vallend in de klasse 0, 1 of 2) mogen door de eigenaar/werkgever zelf worden geïnspecteerd mits hiervoor voldoende kennis en vaardigheid aanwezig is. Voor materieel met een hoog risico (klasse 3 en hoger, zoals liften) moet in het algemeen een externe

keuringsinstantie worden ingeschakeld. Voor alle genoemde controles zijn in het ‘Handboek Arbeidsmiddelen voor de bouwnijverheid’ lijsten opgenomen. Het is aan te bevelen de medewerkers die met de lijsten gaan werken te instrueren. De medewerkers die de inspecties uitvoeren, moeten goed bekend zijn met de handleidingen. Ze moeten minstens instructies hebben ontvangen en bij voorkeur een aanvullende cursus hebben gevolgd.

### **Ladders**

Het gebruik van slecht geconstrueerde, slecht onderhouden of niet goed opgestelde ladders kan leiden tot ernstige ongevallen. Ladders moeten onder andere voldoen aan NEN 2484. Andere eisen zijn onder andere opgesomd in het “Besluit draagbaar klimmaterieel”, het Arbeidsomstandighedenbesluit 3.16 en 7.33, de Arbobeleidsregels 3.16 en 7.4.4 en de Arbo-Informatiebladen AI-16 en AI-17. De ladder moet minstens één keer per jaar worden geïnspecteerd aan de hand van een inspectielijst. Voordat hij wordt opgesteld, wordt de ladder gecontroleerd aan de hand van een controlelijst (zie voor lijsten het Handboek Arbeidsmiddelen van Stichting Arboweb). De controle wordt regelmatig herhaald. De frequentie waarmee dat moet gebeuren, wordt per werk ingeschat.

Daken tot 10 meter hoog mogen met een staande ladder worden beklommen. De ladder moet minstens 1 meter uitsteken boven het dak en moet een helling hebben van 65 tot 75 graden. De ladder moet stabiel worden opgesteld en aan boven- en onderzijde worden geborgd. De ondergrond moet stroef, vlak en draagkrachtig zijn. Bij een gladde ondergrond moet een ladderstopper worden gebruikt. Aan de dakrand moet een permanente voorziening worden bevestigd die voorkomt dat de ladder zijdelings of onderuit verschuift. Een goed alternatief is een aanhaakladder. Deze heeft aan de bovenkant een voorziening waarmee hij aan de dakrand wordt geborgd.

De ladder moet zo worden opgesteld dat hij aansluit op de looproutes op het dak.

Een permanente voorziening, zoals een kooiladder, is een betere oplossing. Een kooiladder kan worden overwogen als het hoogteverschil 3 meter of meer is en de ladder incidenteel moet worden beklommen. De klimkooi begint op maximaal 2,5 meter hoogte. Als het hoogteverschil dat moet worden overbrugd meer dan 10 meter bedraagt, moeten er rustbordessen zijn geplaatst op tussenafstanden van maximaal 7,5 meter en bij voorkeur 6 meter (NEN-EN-ISO deel 4).

### *Aanbevelingen*

- Zorg dat de ladders niet overbelast worden. De ladder mag niet door meer dan één persoon tegelijk worden beklommen.
- Transporteer geen dakbedekkingsmaterialen via de ladder.
- Schilder houten ladders niet.
- Houd bij het opstellen een hellingshoek van 65-75 graden aan.
- De verticale overbrugging mag maximaal 10 meter bedragen. Breng bij een groter hoogteverschil een ladder- of trappentoren aan met rustbordessen om de maximaal 7,5 meter.
- Laat de ladder tenminste 1 meter uitsteken boven de dakrand en zet de ladder vast.
- Zorg voor een stevige ondergrond en een stabiele opstelling. Breng bij een niet vlakke of een gladde ondergrond ook borging aan de onderzijde aan.
- Gebruik de ladder uitsluitend als middel om naar en van het dak te komen en niet voor het uitvoeren van werkzaamheden.

### **Liften**

Zowel slecht onderhoud als onjuist gebruik van liften kan leiden tot ernstige ongevallen. De liften moeten voldoen aan NEN-EN 12158 deel 2. Bij levering moet de lift zijn voorzien van een CE-markering en een onderhoudsboek. Deze documenten moeten in het bezit zijn van de eigenaar van de liften. De gebruiker moet ze kunnen inzien. Schenk bij de aanschaf (koop of huur) aandacht aan de 'arboprestaties' van de lift. Laat de lift tijdens het gebruik regelmatig, maar in elk geval na elke verplaatsing, controleren. De lift moet minstens eenmaal per jaar worden geïnspecteerd.

### *Aanbevelingen*

- Houd een dossier bij van relevante documenten en belangrijke reparaties.
- Laat de lift jaarlijks inspecteren aan de hand van een inspectielijst.
- Laat de lift direct na opstelling en ook daarna regelmatig controleren.
- Gebruik de lift volgens de voorschriften en alleen voor de toepassingen waarvoor hij is bedoeld.
- Leg afspraken (onder meer over veiligheid) vooraf vast als u liften van een ander bedrijf gebruikt.

### **Mobiele hijskranen**

De kraan moet zijn afgestemd op de te verrichten werkzaamheden. Onvoldoende onderhoud, een onvoldoende opgeleide machinist of onzorgvuldig gebruik, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en tot ongevallen. Het dakbedekkingbedrijf is ook bij inhuur van een mobiele kraan verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers. Het inhurend bedrijf is verantwoordelijk voor de arboprestaties van de kraan en de machinist. Het bedrijf geeft invulling aan deze verantwoordelijkheid door bij huur aandacht te schenken aan de arbokwaliteit en bij aankomst op het werk of voor het gebruik te vragen om inzage in het kraanboek en de papieren van de machinist.

### *Aanbevelingen*

- Beschrijf nauwkeurig wat de te hijsen lasten zijn, hoe ze verpakt zijn en welke hijsgereedschappen nodig zijn. Beschrijf wat de hoogte is waarover moet worden gehesen en hoe de situatie er op het terrein uitziet, zodat het verhuurbedrijf een kraan met de juiste capaciteit kan inzetten. Leg de opdracht schriftelijk vast.
- Vraag naar het kraanboek en controleer of de kraan minder dan een jaar geleden is goedgekeurd.
- Vraag de machinist naar zijn hijsbewijs.
- Controleer of de hijsgereedschappen in goede staat verkeren.
- Vermijd gevaarlijke situaties bij hijsen en aanslaan. Loop bijvoorbeeld niet onder de last.
- Zorg dat iedereen die binnen kraanbereik is een helm draagt.
- Zorg voor deskundig personeel om lasten aan te pikken.
- Verdeel de lasten over het dak (in overleg met de opdrachtgever).

### **Machines voor slopen, verplaatsen en aanbrengen van dakbedekking**

De lichamelijke belasting kan sterk worden beperkt door het gebruik van machines, bijvoorbeeld een daksnijmachine, een dakschraapmachine of een kleine shovel. Onvoldoende onderhoud en onoordeelkundig gebruik van machines kunnen echter leiden tot ernstige ongevallen. De dakrandbeveiliging is meestal niet stevig genoeg om machines tegen te houden.

#### *Aanbevelingen*

- Gebruik alleen machines waarmee veilig kan worden gewerkt. Ze moeten zijn voorzien van een dodemansknop of een noodstop met tweekhandbediening.
- Zorg dat alleen goed opgeleid en ervaren personeel met machines op het dak werkt.

Informatie over de keuring van machines is te vinden in het Handboek Arbeidsmiddelen.

### **2.4 Voorzieningen voor gevaarlijke stoffen en brandbare materialen**

Veilig omgaan met gevaarlijke stoffen en brandbare materialen kan alleen als bekend is met welke stoffen wordt gewerkt en wat de risico's zijn. Er moet voorlichting en instructie worden gegeven aan de medewerkers. Kies waar dat mogelijk is voor andere oplossingen. Bij het werken met ballast kan bijvoorbeeld stofvorming worden verminderd door het grind te bevochtigen. Op die manier wordt het inademen van kwartsstof beperkt.

#### **Registratie en informatie over gevaarlijke stoffen**

Voor informatie over gevaren en veilige werkmethode kan gebruik worden gemaakt van het Productgroep InformatieSysteem Arbow (PISA). Indien het product niet in PISA is opgenomen, raadpleeg dan het Veiligheidsinformatie Blad (VIB) dat door de leverancier moet worden verstrekt.

De werkgever moet de aard, de duur en de mate van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen beoordelen om de gevaren voor de werknemers te kunnen bepalen. Daartoe moet bekend zijn aan welke stoffen de medewerkers worden blootgesteld, wat de gevaren zijn, op welke wijze de blootstelling plaatsvindt en hoe lang de blootstelling duurt.

Voor kankerverwekkende stoffen zoals teer, gelden extra registratieverplichtingen (Arbobesluit, hoofdstuk 4, afdeling 2, paragraaf 2). Meer informatie is opgenomen in AI-blad 6, maar kan ook worden verkregen bij de arbodienst.

Ook voor stoffen die volgens de Wet Milieugevaar-

lijke Stoffen worden ingedeeld in de categorie "voor de voortplanting vergiftig" en/of worden gekenmerkt met de waarschuwingszin R64 gelden extra registratieverplichtingen. Voor de dakbedekkingsbranche kan worden gedacht aan de rook van lood die vrijkomt bij het solderen.

De Wet Milieugevaarlijke Stoffen onderscheidt gevaarscategorieën (bijvoorbeeld ontvlambaar en vergiftig), die op het etiket worden vermeld. Voor elke gevaarlijke stof uit deze categorieën geldt een registratieplicht. De werkgever moet het volgende registreren:

- de gevaarscategorie;
- de handels- en de chemische naam;
- de bestanddelen en de gewichtspercentages waarin ze aanwezig zijn;
- de gevaarlijke eigenschappen;
- de plekken waar de stof aanwezig is;
- de werkzaamheden waarbij de stof wordt gebruikt.

#### *Aanbeveling*

- Zorg voor duidelijke informatie over de gevaren en geef instructie over veilige werkmethode.

#### **Verminderen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen**

Bij de keuze van materialen dient rekening te worden gehouden met de gevaren die bij de verwerking kunnen optreden. Bepaalde werkmethode geven een grotere blootstelling aan gevaarlijke stoffen dan andere. Als gechlloreerde oplosmiddelen bijvoorbeeld verhit worden, kunnen giftige gassen ontstaan. Ook zal men bij de ene werkmethode meer vrijkomende dampen en stoffen inademen dan bij een andere methode.

#### *Aanbevelingen*

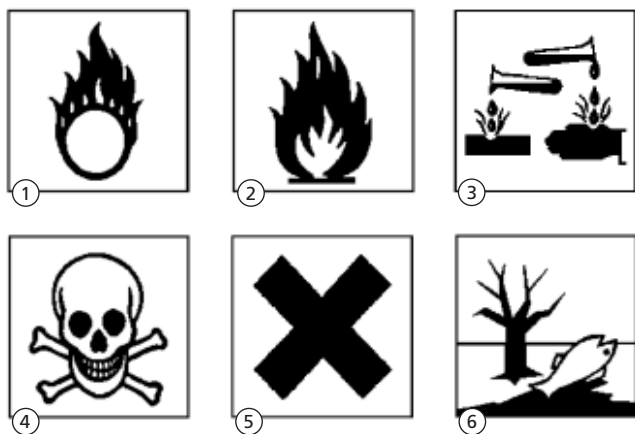
- Kies voor een werkmethode met een zo laag mogelijke blootstelling aan schadelijke stoffen, zoals bijvoorbeeld mechanisch bevestigde dakbedekking, geballaste losliggende dakbedekking of zelfklevende dakbedekking.
- Werk met oplosmiddelen, kleefmiddelen en lijmen die geen, of zo weinig mogelijk gechlloreerde of aromatische oplosmiddelen bevatten. Gebruik voor kunststof dakbedekking bijvoorbeeld geen kleefmiddel met THF en gebruik white spirit in plaats van thinner.
- Verwerk geen brandbare materialen of materialen die gevaarlijke verbrandingsgassen afgeven.
- Raadpleeg voor meer informatie over hoe gezond en veilig om te gaan met deze productgroepen het Productgroep InformatieSysteem Arbow (PISA).

### Opslag van gevaarlijke stoffen

Verkeerde opslag kan leiden tot blootstelling aan schadelijke stoffen en tot brand of explosie. De opslagvoorziening voor gevaarlijke stoffen moet voldoen aan CPR 15.

#### Aanbevelingen

- Zorg bij opslag van gevaarlijke stoffen voor een goede opslagvoorziening die kan worden afgesloten.
- Geef veiligheidsinstructies (zie PISA).
- Zorg voor noodzakelijke brandblusmiddelen (zie PISA) van de juiste klasse. Voor gassen is dat bijvoorbeeld klasse C.
- Zorg voor de juiste voorzieningen voor bedrijfs-hulpverlening, zoals een oogspoeldouche en EHBO-middelen (zie PISA).
- Breng de juiste veiligheidssignalering aan.
- Beperk de hoeveelheid (dagvoorraad) gevaarlijke stoffen.
- Zorg voor gescheiden opslag van middelen die onderling kunnen reageren.
- Sla geen lekkende of open verpakkingen op.
- Zorg dat er niet wordt gerookt en geen vuur wordt gebruikt in of in de nabijheid van de opslagplaats.



veiligheidssignalering:

- ① oxiderende stoffen
- ② (zeer) licht ontvlambare vloeistoffen
- ③ bijtende/corrosieve stoffen
- ④ (zeer) giftige stoffen
- ⑤ schadelijk/irriterende stoffen
- ⑥ milieugevaarlijke stoffen

### Teer en asbest

Twee soorten stoffen verdienen in de dakbedekking-branche bijzondere aandacht. Dat zijn oude teerlagen die polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) bevatten en asbest. PAK en asbest staan op de lijst van kankerverwekkende stoffen van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Voor werkzaamheden waarbij deze stoffen kunnen vrijkomen, gelden strikte regels.

Asbest en asbesthoudende materialen mogen alleen worden verwijderd door bedrijven die in het bezit zijn van een KOMO-procescertificaat asbest-verwijdering. Het Arbo-Informatieblad 3 'Asbest' bevat regels voor het werken met asbest. Asbest kan onder andere voorkomen in ventilatie- en ontluuchtingskappen, doorvoeringen van verwarming en asbestbevattende daktegels.

Voor het werken met teerhoudende dakbedekking geeft het Arbo-Informatieblad 6 'Kankerverwekkende stoffen en processen' aanbevelingen.

De grenswaarde die Arbouw adviseert voor de blootstelling aan PAK bij het frezen van teerhoudend asfalt kan ook worden aangehouden bij het slopen van teerhoudende dakbedekking. De grenswaarde bedraagt 300 nanogram/m<sup>3</sup> (uitgedrukt in de hoeveelheid benzo(a)pyreen als maat voor de totale groep van PAK). Deze bovengrens mag nooit worden overschreden. De streefwaarde ligt echter veel lager en bedraagt 3 nanogram/m<sup>3</sup>. Bij het slopen van teerbevattende dakbedekking komen PAK-concentraties voor die de bovengrens met een factor 20 tot 40 overschrijden. Maatregelen zijn dus noodzakelijk. Stofvorming moet worden beperkt en werknemers dienen ademhalingsbescherming en oogbescherming te dragen. Stof met PAK mag niet op de huid komen. Ook moeten beschermende maatregelen worden genomen tijdens het uitvoeren van kortdurende werkzaamheden aan teerhoudende materialen, bijvoorbeeld bij het maken van insnijdingen tijdens het opnemen of het uitvoeren van reparaties.

#### Protocol slopen teerhoudende materialen

a) Door een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) moet worden vastgesteld of teer aanwezig is en of werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij PAK vrij kunnen komen. Voorbeelden van dergelijke werkzaamheden zijn mechanische bewerking en verhitting. Er moet dan een plan van aanpak worden opgesteld, waarin rekening wordt gehouden met de voorschriften die gelden voor het werken met kankerverwekkende stoffen.



---

b) Tijdens de prijsvorming dient het offerende bedrijf informatie over de aanwezigheid van teerhoudende materialen te krijgen. Zowel de opdrachtgever als het offerende bedrijf hebben hierin een inspanningsverplichting.

c) Voordat wordt begonnen met het slopen van teerhoudende materialen, dient er een risicoanalyse te worden uitgevoerd door een deskundige. Op basis van deze analyse wordt bepaald of de in dit protocol beschreven maatregelen voldoende bescherming bieden en op welke wijze deze moeten worden afgestemd op de specifieke omstandigheden van het project.

d) Voorafgaand aan het uitvoeren van het werk dient er een sloopplan te worden opgesteld. Het sloopplan is gebaseerd op de analyse van de deskundige. In het sloopplan is omschreven welke persoonlijke beschermingsmiddelen en welke technische of organisatorische maatregelen noodzakelijk zijn om gezondheidsschade te voorkomen. Er is ook omschreven op welke wijze deze maatregelen op het betreffende werk worden toegepast. Het sloopplan omvat alle directe en indirecte werkzaamheden, inclusief het tijdelijk opslaan en afvoeren van materialen. Het sloopplan maakt deel uit van het op te stellen V&G-plan.

e) De Arboret verplicht tot het registreren van het werk. In de registratie worden het adres, de plaats en de uitvoeringsperiode opgenomen. Er wordt bijgehouden welke personen welke werkzaamheden wanneer hebben uitgevoerd en wat de aard van de werkzaamheden en de tijdsduur van de werkzaamheden was. Deze registratie dient tenminste tot 20 jaar na de uitvoeringsdatum te worden bewaard.

Ook tijdens het slopen van teergeïmpregneerde kurkisolatieplaten gelden de maatregelen die in dit protocol zijn beschreven.

#### *Concreet*

- Het uitvoerend bedrijf brengt in de offerte de opdrachtgever op de hoogte van dit protocol en wijst op de activiteiten die van de opdrachtgever worden verwacht.
- Alle personen die in contact kunnen komen met teerhoudend materiaal of vrijkomend stof, dragen stofdichte wegwerpovertalls. Tijdens het omkleden moet worden voorkomen dat de normale kleding wordt verontreinigd met teerhoudend stof.
- Alle personen die in contact kunnen komen met

teerhoudend materiaal of vrijkomend stof dragen bij kortdurende werkzaamheden een masker met aangedreven gefilterde lucht type TM3P en bij sloopwerkzaamheden een helm of kap met aangedreven gefilterde lucht type TH3P.

- De omgeving van de afvalcontainer wordt deugdelijk met hekken afgezet op een zodanige afstand dat er geen gevaar optreedt voor de gezondheid en veiligheid van derden zoals bewoners, omstanders en passanten. De afvalcontainer is volledig gesloten. De container wordt niet zonder directe noodzaak geopend en wordt zo snel mogelijk weer gesloten.
- De bewoners worden in alle gevallen geïnformeerd over de gevaren tijdens het (sloop)werk (Arboret art. 10). Het uitvoerend bedrijf zorgt ervoor dat de opdrachtgever de noodzakelijke informatie ontvangt, zodat de opdrachtgever op zijn beurt de direct belanghebbenden in de omgeving kan informeren. Het uitvoerend bedrijf ontvangt hiervan een bewijsstuk.
- Het uitvoerend bedrijf registreert de werkzaamheden.

#### **Vermindering van brandgevaar**

Onjuist opslaan van brandbare materialen en gassen op het werk verhoogt de kans op brand. Brandbare en gevaarlijke stoffen moeten worden opgeslagen zoals beschreven in CPR 15. Op het werk moeten flessen met propaan worden opgeslagen conform de aanbevelingen van de SBR-publicatie 261.

De voorraad propaan op de werkplek moet zo klein mogelijk zijn. De voorraad moet verspreid over het dakvlak worden opgesteld, maar niet in de nabijheid van opgaande gevels of daken. Lege flessen moeten zo snel mogelijk van het dakvlak worden afgevoerd. Het gebruik van bulkgas is een goed alternatief voor grote projecten. De voorraad kan dan vanaf het maaiveld met leidingen of slangen worden aangevoerd naar de verwerkingsplaats.

Er moet aandacht worden geschonken aan de kwaliteit van de slangen en koppelingen. Ook molest buiten werktijd is een punt van aandacht.

De bitumenketel moet zijn voorzien van een goed functionerende thermostaat. Dit voorkomt oververhitting en beperkt het brandgevaar.

#### *Aanbevelingen*

- Zorg voor veilig vervoer en een goede en veilige opslag van flessen met propaan.
- Plaats bij voorkeur een bulkgascontainer; dit ver-

mindert fysieke belasting en het brand- en explosiegevaar.

- Probeer de voorraad gasflessen te beperken tot de dagvoorraad. Voer lege flessen zo mogelijk dagelijks af.
- Gasflessen moeten zijn voorzien van een drukregelaar en doorstroombegrenzer.
- Zorg ervoor dat er binnen twee meter van de opslag van brandbare materialen (zoals gasflessen) geen ontstekingsbronnen (zoals de bitumenketel) aanwezig zijn.
- De bitumenketel moet een metalen lekbak hebben met een netto inhoud die minstens even groot is als die van de ketel.
- De gastoevoer van de ketel moet zijn voorzien van een temperatuurbegrenzer.
- Zet de bitumenketel op een onbrandbare ondergrond en zet een emmer BC-bluspoeder klaar.
- Zorg voor minstens twee verzegelde ABC-brandblussers van elk 12 kg.
- Zorg ook voor minstens één maar liever twee blusdekens in de nabijheid van de ketel.
- Sluit bij brand onmiddellijk de gasfles en het dekfel van het bitumenreservoir.
- Bedek de brand met BC-bluspoeder of met blusdekens.

### *Brandblussers*

De letters A, B en C staan voor brandbaarheidklassen:

- klasse A: branden van vaste stoffen van hoofdzakelijk organische oorsprong die in het algemeen onder gloeivorming verbranden;
- klasse B: branden van vloeibare of vloeibaar wordende stoffen;
- klasse C: branden van gassen.

Op werkplekken waar werkzaamheden met brandrisico worden uitgevoerd, moet elke medewerker altijd minimaal twee ABC-brandblussers (12 kilo) kunnen zien. Deze blussers moeten op hetzelfde dakvlak staan. De kortste weg naar de brandblussers moet veilig, ononderbroken en obstakelvrij zijn. Tot maximaal drie werkplekken op een dak mogen gebruikmaken van dezelfde brandblussers. Deze brandblussers moeten vanaf de werkplek zichtbaar en snel bereikbaar zijn.

De brandblussers moeten betrouwbaar zijn voor wat betreft de werking en moeten regelmatig worden beoordeeld en onderhouden.

Ook medewerkers die op hetzelfde project werkzaamheden zonder brandrisico verrichten, vallen onder deze regel omdat ze hulp moeten kunnen verlenen in geval van calamiteiten.

### *Constructie van het dak*

Werken met open vuur is risicovol vooral bij werk aan detailleringen zoals opgaand werk, opstanden en dakranden. Gebruik op deze plaatsen onbrandbaar bouw materiaal of vermijd het gebruik van open vuur. Probeer schoorsteenwerking te voorkomen en pas de details aan op het werken met open vuur.

In opgaande gevels wordt aanbevolen onbrandbare isolatie te gebruiken. Verder wordt aanbevolen zelfklevende lagen te gebruiken bij opgaand werk. Ook verdient het aanbeveling brandvertragende of brandvrije afdichtingen te gebruiken waar folies, slabben of weefsel worden toegepast.

Als deze materialen niet zijn toegepast, zal het dakbedekkingbedrijf de opdrachtgever of gebouweigenaar erop wijzen dat het brandgevaar met deze oplossingen kan worden verminderd.

De publicatie 'Brandveilig ontwerpen en uitvoeren van platte daken' (SBR-publicatie 261, 1997) geeft duidelijke adviezen.

### **Opslag overige materialen**

Als materialen onzorgvuldig worden gestapeld, kunnen ze omvallen en ongelukken veroorzaken.

### *Aanbevelingen*

- Zorg voor een stabiele opstelling van materialen, ook op het dak.
- Houd minstens vier meter afstand van een onbeveiligde dakrand.
- Verdeel de lasten (zoals materialen en de ketel) over het dak, om het dak plaatselijk niet te zwaar te belasten.

### **2.5 Veilig werken met gas en elektriciteit**

Gas en elektriciteit zijn als energiebronnen bij dakdekken onmisbaar. Gas en elektriciteit kennen echter ook gevaren.

In deze paragraaf komen deze gevaren en de maatregelen om deze gevaren te beheersen aan de orde.

### **Werken met gas(branders)**

Slecht onderhoud en onzorgvuldig omgaan met gas(branders) kan leiden tot brand en brandwonden.

### *Aanbevelingen*

- Werk volgens de aanbevelingen van de publicatie 'Brandveilig ontwerpen en uitvoeren van platte daken' (SBR-publicatie 261, 1997).
- Gebruik uitsluitend slangen, leidingen en slangklemmen die in goede staat verkeren.
- Houd slangen en leidingen zo kort mogelijk. Voor-

---

kom echter dat de gasfles via de slang van zijn plaats wordt getrokken.

- Zorg voor regelmatig onderhoud en inspectie.
- Zorg voor een stabiele opstelling van de fles op voldoende afstand (bij voorkeur meer dan 5 meter) van warmtebronnen, zoals de bitumenketel.
- Zorg voor hulpmiddelen voor het veilig wegleggen van de hete kop van de brander, bijvoorbeeld 'aflegvlinders'.
- Houd de branderkop schoon en vrij van bitumen.
- Beperk de voorraad flessen op het dak. Verwijder lege flessen zo mogelijk dagelijks van het dak.
- Draag kleding die niet gemakkelijk vlam vat. Kleding van wol en katoen heeft de voorkeur. Draag geen kunststof kleding. Zorg ervoor dat de huid bedekt is, ook in de zomer.

### Werken met elektriciteit

Ongevallen gebeuren als de apparatuur of de installatie niet goed is beveiligd, in een slechte staat verkeert of niet op de goede manier wordt gebruikt.

#### Aanbevelingen

- Schenk bij aanschaf aandacht aan de arbo-prestaties van het arbeidsmiddel.
- Laat elektrisch gereedschap jaarlijks inspecteren door een medewerker die goed op de hoogte is van de werking en de gevaren van het gereedschap en van de beheersmaatregelen om de gevaren te beperken. Een alternatief is het inspecteren uit te besteden aan een deskundig bedrijf (bijvoorbeeld de leverancier).
- Controleer apparatuur, leidingen en trekontlasting voor elk project en ook daarna regelmatig op werking en op eventuele beschadiging.
- Werk met leidingen die zijn voorzien van een stevige rubbermantel en voorkom beschadiging door knellen of verhitten.
- Werk direct vanuit een verdeelkast op het dak.
- Beveilig de installatie met een aardlekschakelaar.
- Zorg dat stekkers en contactdozen niet in het water kunnen komen te liggen.
- Rol kabelhaspels geheel uit.
- Maak tijdens pauzes en na afloop van het werk de installatie spanningsloos.

### 2.6 Verminderen van fysieke belasting

Apparatuur en gereedschap met een lange steel, zoals een föhnmachine ('hondje'), maken het mogelijk om rechtopstaand te werken. Dit vermindert de fysieke belasting. Bovendien worden op die manier minder vrijkomende dampen ingeademd dan bij het gebruik van een handföhn. Ergonomisch vormgegeven handgereedschap vermindert de fysieke belasting en werkt efficiënter.

Handmatig verplaatsen van materiaal zorgt voor fysieke belasting. Als handmatig verplaatsen noodzakelijk is, moeten dakmaterialen worden gekozen die niet zwaarder zijn dan 25 kg. Gebruik voor het verplaatsen een steekwagen.

Dakrollen zwaarder dan 25 kg moeten mechanisch worden getransporteerd. In situaties waarin dat technisch of organisatorisch niet mogelijk is, mogen dakrollen, mits niet zwaarder dan 35 kg, handmatig worden getransporteerd tot een maximum van vijf rollen per persoon per dag.

#### Aanbevelingen

- Zorg voor mechanisch verticaal en horizontaal transport.
- Plaats bij voorkeur een bulkgascontainer of werk met lichtgewicht gasflessen; dit vermindert fysieke belasting.
- Zorg voor machines en gereedschap met een verlengde/verstelbare steel.
- Zorg voor instructie en scholing met betrekking tot veilig en gezond tillen.

### 2.7 Voorkomen van ongevallen door harde wind

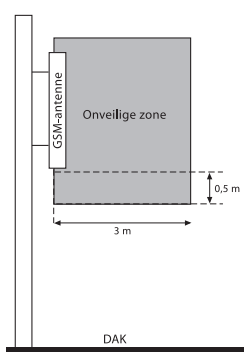
Harde wind kan het werken hinderen of onmogelijk maken. Door wegwaaien van materiaal kunnen ongelukken gebeuren. Als vuistregel wordt aangehouden dat bij windkracht 7 gewerkt kan worden op een hoogte van maximaal 3 meter, bij windkracht 6 kan worden gewerkt tot maximaal 10 meter hoogte en bij windkracht 5 of minder kan ook op grotere hoogten dan 10 meter worden gewerkt.

#### Aanbevelingen

- Maak goede afspraken over het staken van het werk bij te harde wind. Wat 'hard' is, is ook afhankelijk van de vorm en hoogte van het gebouw en van de gebouwen in de omgeving.
- Beveilig voorraden tijdig tegen op- en wegwaaien.

## 2.8 Voorkomen van gezondheidsschade door GSM-masten

Rond GSM-masten bevinden zich elektromagnetische velden. Deze velden kunnen zorgen voor opwarming van delen van het lichaam. Als de temperatuur in weefsels van het lichaam meer dan 1°C stijgt, kunnen effecten optreden zoals verminderd vermogen het werk uit te voeren. Andere gezondheidseffecten zijn staar van de ooglen, verminderde vruchtbaarheid bij mannen en verstoring van de ontwikkeling van het ongeboren kind bij zwangere werkneemsters. Tijdens de werkzaamheden op het dak moet men buiten het straalbereik van de antennes blijven. Bij enkelvoudige GSM-antennes dient men horizontaal een afstand van minstens drie meter aan te houden en verticaal een afstand van minstens 0,5 meter (Abomafoon 6.29). De gebouweigenaar dient de GSM-operator een duidelijk bord te laten plaatsen om de veilige afstand aan te geven. Bij complexe antenne-installaties moet vooraf informatie worden ingewonnen bij de eigenaar of beheerder van de antenne.



Bij werkzaamheden op daken waar GSM-masten zijn geplaatst, zal de gebouweigenaar of opdrachtgever op verzoek van het uitvoerend bedrijf een verklaring afgeven dat de werking van de masten geen gezondheidsschade veroorzaakt. Indien de gebouweigenaar hiertoe niet in staat is, zal de zendmast gedurende de tijden dat zich mensen op het dak bevinden buiten dienst worden gesteld. Het uitvoerend bedrijf krijgt de gelegenheid zich te overtuigen van deze 'buitendienststelling'.

## 2.9 Voorkomen van overige omgevingsgevaaren

Bij panden die in gebruik zijn tijdens de werkzaamheden, kunnen dakdekkers worden blootgesteld aan verontreinigingen die op het dak vrijkomen, via bijvoorbeeld ventilatievoorzieningen of waterverbruikende installaties. Het dakbedekkingbedrijf moet hierover overleggen met de opdrachtgever of de gebruikers van het pand, zodat adequate voorzieningen kunnen worden getroffen.

## 2.10 Beschermende kleding

Dakdekkers staan bloot aan weer en wind en aan de stoffen die ze verwerken. De werkkleding moet zijn aangepast aan het seizoen en aan de werkzaamheden. De eisen waaraan de kleding bij het werken in

koud weer moet voldoen, zijn opgenomen in de CAO voor Bitumineuze en Kunststof dakbedekkingsbranche. Het bedrijf moet erop toezien dat iedereen goede werkkleding draagt die voldoet aan de eisen. Indien het werken met beschermende kleding noodzakelijk is, dient de werkgever deze aan de betreffende werknemers ter beschikking te stellen.

Heet bitumen kan brandwonden veroorzaken. Komt er ondanks de beschermende kleding toch bitumen op de huid, dan moet de huid langdurig met koud water worden gespoeld. Laat het stukje bitumen op de huid zitten tot het vanzelf loslaat. Ook met bitumenrook moet huidcontact worden vermeden. Verder verbrandt de huid sneller in de zon als men blootstaat aan teerstof. Deze combinatie veroorzaakt een zogenaamd 'fototoxisch effect'. Ook om deze reden moet kleding worden gedragen die de huid bedekt. Het werken met ontbloot bovenlijf of korte broek moet worden afgeraden.

### Aanbevelingen

- Gebruik werkkleding die de huid zoveel mogelijk bedekt. Katoen biedt de beste bescherming; het werkt brandvertragend en is ademend. Het beschermt tevens tegen huidirritaties door minerale vezels en tegen UV-straling van de zon. Draag een helm of een pet met nekflap.
- Laat werkkleding regelmatig wassen of chemisch reinigen.
- Zorg voor extra bescherming van de huid bij het slopen van teerhoudend mastiek. Bescherm een zo groot mogelijk deel van de huid met dichtgeweven katoenen kleding, bijvoorbeeld een gesloten overall met lange mouwen/pijpen.

## 2.11 Persoonlijke beschermingsmiddelen

De medewerkers dienen voorlichting en instructie te krijgen over het gebruik en onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen. De minimale eisen aan deze voorlichting en instructie zijn beschreven in de Arboret en de CAO voor Bitumineuze en Kunststof dakbedekkingsbranche.

### Ademhalingsbescherming

Ademhalingsbeschermingsmiddelen werken alleen goed als ze op de juiste wijze worden geselecteerd, onderhouden en gebruikt. Langdurig gebruik van ademhalingsbeschermingsmiddelen is erg hinderlijk. Kies waar mogelijk voor andere oplossingen, zoals het verminderen van de stofvorming door bijvoorbeeld het bevochtigen van grind en het nat slijpen van voegen. Ook kan het gebruik van materieel met een overdrukcabine worden overwogen. Er

---

zijn tevens beschermingsmiddelen die comfortabel zijn in het gebruik, zoals een helm of kap met aangedreven luchttoevoer.

### *Selectie*

Een masker moet goed aansluiten op het gezicht, zodat er geen lekkage langs de randen optreedt. Een goede pasvorm is ook belangrijk om comfortabel met het masker te kunnen werken. Als er kans bestaat op lekkage, gebruik dan een helm of kap met overdruk en persluchttoevoer. Deze situatie kan zich voordoen tijdens het werken met ballastgrind en het slopen van teerhoudende bedekkingen.

### *Aanbevelingen*

- Gebruik bij stoffige werkzaamheden géén grofstof-filter (snuitje), maar een halfgelaatsmasker van P2-kwaliteit of een ander middel dat minimaal eenzelfde mate van bescherming biedt.
- Bij het slopen van bitumineuze dakbedekking komt stof vrij. Gebruik hierbij een TH2P/TM2P ademhalingsbeschermingsmiddel, zoals een masker, kap of helm met aangedreven luchttoevoer (type 2 of 3).
- Bij het slopen van teerhoudende dakbedekking vindt blootstelling plaats aan PAK. Gebruik hierbij een ademhalingsbeschermingsmiddel met TH3P/TM3P filter. Bij deze werkzaamheden kan men een ademhalingsbeschermingsmiddel met gefilterde lucht gebruiken.
- Voorkom inademen van bitumenrook bij het aanbrengen van bitumineuze dakbedekking. Vaak is een combinatiefilter voor zowel stofdeeltjes als organische dampen aan te raden. Ademhalingsbescherming is met name nodig op dagen met weinig wind en op daken die zijn ingesloten door andere (hogere) gebouwen.

### *Onderhoud*

Stof- en gasfilters moeten regelmatig worden vervangen. Een gasfilter klasse 2 moet na maximaal 4 uur worden vervangen, een stoffilter na maximaal een dag. Maskers moeten regelmatig worden schoongemaakt volgens de instructies van de leverancier. Condensaat van bitumenrook moet worden verwijderd. Voor elk gebruik moeten de middelen worden gecontroleerd op scheurtjes en andere gebreken. Hierbij moet vooral worden gelet op de randen en op de werking van de ventielen.

### *Gebruik*

De gebruikers moeten worden voorgelicht over het juiste gebruik van de ademhalingsbeschermingsmiddelen.

### **Oogbescherming**

Bij sloopwerkzaamheden, bij het bewerken van isolatiemateriaal dat minerale vezels bevat en bij langdurige blootstelling aan verbrandingsgassen moeten de ogen worden beschermd. Dat geldt ook voor het slopen van teerhoudende dakbedekking; het teerbvattende stof kan namelijk oogontsteking veroorzaken. Geïntegreerde bescherming van gezicht en ademhaling verdient de voorkeur. Draag dus een volgelaatsmasker of een helm met gezichtsscherm en geïntegreerde ademhalingsbescherming.

### **Handschoenen**

Bij het werken met heet bitumen en met gasbranders moeten de handen worden beschermd tegen hoge temperaturen. Gebruik daarvoor een goed type werkhandschoen dat bij voorkeur goed warmte-isolerend is. Gebruik eventueel handschoenen van leer. Om de handen te beschermen tegen het condensaat van de bitumenrook, moeten handschoenen worden gebruikt die ook bescherming bieden tegen de hoge temperatuur van het bitumen.

### *Aanbevelingen*

- Raadpleeg voor de keuze van het type handschoen PISA of zonodig de leverancier van het product of een deskundige.
- Gebruik de handschoenen alleen als ze van binnen schoon zijn. Trek ze aan over schone handen, anders is het middel erger dan de kwaal. Het condensaat van bitumenrook is een vette substantie die zich moeilijk van de handen laat verwijderen. Omdat het nagenoeg kleurloos is, is het moeilijk te zien of de binnenzijde van de handschoenen is verontreinigd. Gebruik daarom bij voorkeur dunne katoenen wegwerphandschoenen onder de werkhandschoen. Deze onderhandschoenen zorgen tevens voor de opname van transpiratie. Vervang de werkhandschoenen regelmatig.
- Als er met kleef- en reinigingsmiddelen wordt gewerkt, moeten handschoenen worden gebruikt die bestand zijn tegen oplosmiddelen (zie PISA). Vraag de leverancier welk type geschikt is voor het soort oplosmiddel dat in de gebruikte middelen voorkomt.
- Glas- en steenwol zijn irriterend voor de huid. Draag handschoenen en kleding met lange mouwen/pijpen bij het verwerken van deze materialen.

## Schoenen

Goede veiligheidsschoenen zijn voor dakdekkers onontbeerlijk. Door de buigzame, ondoordringbare tussenzool wordt de kans op verwonding vermindert, bijvoorbeeld bij het trappen in een spijker. De stalen neus beschermt de tenen tegen vallende voorwerpen. De neus is zo gemaakt dat hij niet om kan klappen. Schoenen moeten voldoen aan EN 344 (de overkoepelende norm), EN 345 (veiligheidsschoeisel), EN 346 (beschermschoeisel) en de EN 347 (werkschoeisel). Voor de bouwnijverheid wordt geadviseerd om schoenen aan te schaffen die voorzien zijn van een S3-codering.

### Aanbevelingen

- Draag warmte-isolerende schoenen bij werkzaamheden waarbij moet worden gelopen over een hete ondergrond. Deze schoenen zijn herkenbaar aan het keurmerk waaraan de kleine letter 'w' is toegevoegd.
- Gebruik schoenen met overneuzen wanneer er veel geknield moet worden gewerkt. De overneuzen beschermen de schoenen tegen slijtage.

## Helmen

Overall waar gevaar bestaat voor vallende voorwerpen of het gevaar bestaat het hoofd te stoten, moet een veiligheidshelm worden gedragen (NEN-EN 397). Dat geldt in elk geval voor iedereen die zich binnen kraanbereik bevindt. In het algemeen geldt een maximale gebruiksduur voor thermoplastische helmen van 3 jaar (polyethyleen) of 5 jaar (ABS en polycarbonaat). Voor thermohardende helmen geldt een gebruiksduur van 10 jaar (textielfenol en polyester). Het binnenwerk van de meeste helmen is van polyethyleen. Na 3 jaar moet dit binnenwerk worden vervangen.

## Gehoorscherming

De lawaai-belasting voor dakdekkers is sterk afhankelijk van de werkzaamheden. Een gemiddelde belasting voor 'de dakdekker' is daarom niet vast te stellen. Bij metingen die werden uitgevoerd op oorhoogte, werden de volgende geluidsniveaus gemeten:

- 86-88 dB(A) bij het werken met een brander;
- 90 dB(A) bij het opwarmen van de bitumenketel.

De grenswaarde van 85 dB(A) wordt dus regelmatig overschreden. Technische en organisatorische maatregelen om de geluidsniveaus te verlagen zijn wettelijk verplicht bij geluidsniveaus boven 85 dB(A), tenzij dit redelijkerwijs onmogelijk is. Werknemers zijn verplicht gehoorbeschermingsmiddelen te dragen

bij geluidsniveaus vanaf 85 dB(A). Deze moeten door de werkgever beschikbaar worden gesteld. Oto-plastieken hebben hierbij de voorkeur.

## Overige persoonlijke beschermingsmiddelen

Kniebescherming is voor dakdekkers belangrijk. Wanneer veelvuldig geknield wordt gewerkt op een harde ondergrond, bestaat de kans op slijmbeursontsteking. Dat is een hardnekkige kwaal. Kies een type kniebescherming dat geen banden heeft die in de knieholte knellen. Het dragen van kniestukken in de werkbreek heeft de voorkeur.

## Hygiëne

Goede hygiëne is belangrijk. Op elk werk moet een goede wasplaats zijn met stromend water, zachte zeep en wegwerphanddoeken. Gebruik een huidreinigingsmiddel zonder schuurmiddel of oplosmiddelen. Gebruik geen agressieve zepen zoals garagezeep en geen oplosmiddelen om de huid te reinigen.

## 2.12 Bedrijfshulpverlening

In alle gevallen moet in een werkende BHV-organisatie worden voorzien. Op het werk dient een 'Basis Bedrijfsverbandset BHV' aanwezig te zijn, zoals is voorgeschreven door het Oranje Kruis (<http://www.ehbo.nl/BHVerbandsets.htm>).

Per project moet minimaal één opgeleide bedrijfshulpverlener aanwezig zijn. De opleiding tot bedrijfshulpverlener is aangepast aan de te verwachten gevaren en afgestemd op de werkzaamheden en situaties, zoals deze in de dagelijkse praktijk zullen voorkomen.

Als men aangelijnd werkt, moet er bij een valongeval binnen 15 minuten hulp worden geboden. De betreffende medewerker moet zo snel mogelijk worden bevrijd uit de vanggordel om schade door beknelling te voorkomen.

Alleenwerkende medewerkers dienen volgens een BHV-plan te worden 'gevolgd'. In plaats van dit BHV-plan mag ook gebruik worden gemaakt van automatisch werkende signaleringsapparatuur.

Beide methoden moeten leiden tot adequate hulpverlening. Op collectief niveau zal een voorbeeld BHV-plan worden opgesteld.

De aanbevelingen worden geëffectueerd door uitvoering van het werkplan dat is opgesteld voor het arboproject 2004-2008 in de sector.

De arbovoorlichters zullen een belangrijke rol spelen bij de uitvoering van het werkplan.

De actiepunten volgend uit het A-blad zoals deze in het arboproject zijn opgenomen zijn:

- 1) bevorderen dat bestaande en vernieuwde arboregels genoemd in het A-blad Platte daken, worden toegepast op de werkplek;
- 2) indien noodzakelijk voorlichten en verwijzen van bedrijven inzake het opstellen van een RI&E en een plan van aanpak op basis van de standaard RI&E van brancheorganisatie VEBIDAK;
- 3) het mede initiëren van project(en) best practices inzake toepassing voorkoming valgevaar, gevaarlijke stoffen en beperking fysieke belasting;
- 4) signaleren en inventariseren van knelpunten die naleving van arboregels op de werkplek in de weg staan;
- 5) stimuleren van productontwikkeling en technologische innovaties en de toepassing hiervan introduceren en structureel bevorderen (onder andere via demo-doe-locatie en digitaal door een arbohulpmiddelen productieplein);
- 6) voorlichting geven aan gebouweigenaars, ontwerpers, aannemers, uitvoerders en werknemers over:
  - de meest voorkomende arbeidsrisico's van dakdekkers en de daarvoor te nemen maatregelen;
  - toepassing A-blad Platte daken;
  - overige bestaande en van belang zijnde informatie en/of instrumenten zoals PISA, koopwijzer persoonlijke beschermingsmiddelen, modelplan bedrijfshulpverlening.
  - mede ontwikkelen, opzetten en stimuleren van cursussen inzake:
    - basiscursus veilig werken op daken (CAO-personeel);
    - omgaan met fysieke belasting/tilcursus (CAO-personeel);
    - voorkomen schadelijke gevolgen van lawaai (CAO-personeel);
    - aanslaan van lasten (CAO-personeel);
    - arbowet en -beleid in overleg met werknemers;
    - werken met PBM inclusief toepassing veiligheidslijnen en gordels gekoppeld aan (semi) permanente ankerpunten (CAO-personeel);
- opstellen en beheren van V&G-plan en project(dak)-RI&E (kaderpersoneel);
- communiceren, geven van voorlichting, presentaties en instructies (kaderpersoneel);
- veilig uitvoeren van dakinspecties (kaderpersoneel).
- 7) bekendheid geven aan het project VEILIG & GEZOND OP HET DAK. Dit door middel van publicaties en uitgegeven brochures;
- 8) het opzetten van een helpdesk verzuimbeheer en reïntegratie.

**Aboma+Keboma**

Postbus 141  
6710 BC Ede  
T (0318) 69 19 20  
F (0318) 69 19 21  
info@aboma.nl  
www.aboma.nl

**Arbouw**

Postbus 213  
3840 AE Harderwijk  
T (0341) 46 62 00  
F (0341) 46 62 11  
info@arbouw.nl  
www.arbouw.nl

**CNV Vakmensen**

Postbus 2525  
3500 GM Utrecht  
T (030) 751 15 00  
F (030) 751 18 59  
CNV Info (030) 751 10 01  
info@cnvvakmensen.nl  
www.cnvvakmensen.nl

**FNV Bouw**

Postbus 520  
3440 AM Woerden  
T (088) 575 70 00  
F (088) 575 70 03  
Infolijn 0900 368 26 89 (0,10/min)  
info@fnvbouw.nl  
www.fnvbouw.nl

**Nederlands Normalisatie Instituut (NEN)**

Postbus 5059  
2600 GB Delft  
T (015) 269 03 90  
F (015) 269 01 90  
info@nen.nl  
www.nen.nl

**SBD**

Postbus 1470  
3430 BL Nieuwegein  
T (030) 606 21 12  
F (030) 223 80 82  
info@sbd.nl  
www.sbd.nl

**Stichting Bouwresearch (SBR)**

Postbus 1819  
3000 BV Rotterdam  
T (010) 206 59 59  
F (010) 413 01 75  
sbr@sbr.nl  
www.sbr.nl

**Sdu Uitgevers**

Postbus 20025  
2500 EA Den Haag  
T (070) 378 99 11  
F (070) 385 43 21  
sdu@sdu.nl  
www.sdu.nl

**VEBIDAK**

Postbus 1248  
3430 BE Nieuwegein  
T (030) 606 32 38  
F (030) 606 15 69  
info@vebidak.nl  
www.vebidak.nl





**Productie**

Arbouw, Amsterdam

**Fotografie**

Harold Naaijer, Culemborg (cover)

**Druk**

Ted Gigaprint, Almere

