



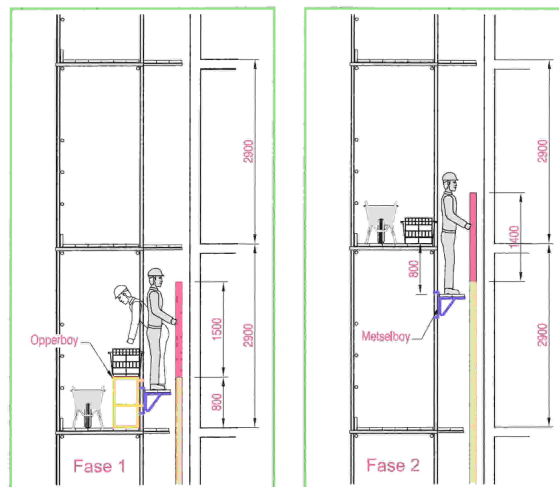
Rijksoverheid

## InspectieThema

### Fysieke Belasting op Bouwplaatsen

t.b.v.

### Meerjarig InspectieProgramma Bouwlocaties 2011



## Arbeidsinspectie

**Projectleider Bouw**  
Frits Wolfswinkel

**Versie** ConceptExt 10 aug

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING INSPECTIETHEMA</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>HANDHAVING</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>EERSTE PRIORITEITEN FYSIEKE BELASTING</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Metsel-, lijm en opperwerk B50030001</b>	<b>4</b>
3.1.1	Handmatige verwerking	4
3.1.2	Werkhoogte	4
3.1.3	Opperplateau t.b.v. metselwerk	4
3.1.4	Opperen van metselsteen	4
<b>3.2</b>	<b>Straatwerk B50030001</b>	<b>5</b>
3.2.1	Uitgangspunt mechanisch straatwerk	5
3.2.2	Acceptabel handmatig straatwerk	5
3.2.3	Maximaal gewicht en afmeting bij handmatige verwerking straatelementen	5
3.2.4	Opperen van straatsteen en straatelementen	5
<b>3.3</b>	<b>Metaaldakmontage B50030001</b>	<b>6</b>
3.3.1	Mechanisch verwerken metalen dakplaten zwaarder dan 50 kg	6
3.3.2	Verslepen metalen dakplaten tot max 118 kg	6
<b>3.4</b>	<b>Betonstaalvlechten B50030001</b>	<b>6</b>
3.4.1	Ergonomisch verantwoorde werkplek	6
3.4.2	Maximaal tilgewicht	6
3.4.3	Werkhouding	7
3.4.4	Betonstaal knippen	7
3.4.5	Betonstaal vlechten	7
<b>3.5</b>	<b>Excessief tillen op bouwplaatsen B50030001</b>	<b>7</b>
3.5.1	Structurele tilsituaties	7
<b>4</b>	<b>TWEEDE PRIORITEITEN FYSIEKE BELASTING</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Aanbrengen bitumen en kunststof dakbedekking B50030001</b>	<b>7</b>
4.1.1	Materiaaltransport	8
4.1.2	Maximale tilgewichten	8
4.1.3	Werkhouding	8
4.1.4	Mechanisch gereedschap	8
<b>4.2</b>	<b>Pannendekken B50030001</b>	<b>8</b>
4.2.1	Materiaaltransport op hellend dak	8
4.2.2	Handmatig opperen van dakpannen	8
4.2.3	Tillen dakpannen	8
4.2.4	Standplaats	9
<b>4.3</b>	<b>Kozijnen monteren B50030001</b>	<b>9</b>
4.3.1	Transporteren en stellen van kozijnen	9
4.3.2	Maximale tilgewicht bij kozijnmontage	9
<b>4.4</b>	<b>Monteren van steigers B50030001</b>	<b>9</b>
4.4.1	Hanteren steigermateriaal	9
4.4.2	Persoonlijke bescherming	9

## Versiewijzigingen:

**1 INLEIDING INSPECTIETHEMA**

**2 HANDHAVING**

De handhaving van alle inspectiepunten gebeurt via artikel 5.3 onder a van het Arbobesluit: Voorzover gevaren (m.b.t. Fysieke Belasting) niet kunnen worden voorkomen wordt de arbeid zodanig georganiseerd, de arbeidsplaats zodanig ingericht, een zodanige productie- of werkmethode toegepast of worden zodanige hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt dat die gevaren zo veel als redelijk mogelijk is worden beperkt.

De Arbocatalogi benoemen de gevaren door fysieke belasting in de diverse beroepsgroepen waarbij maatregelen zijn aangegeven om die gevaren redelijkerwijs zoveel mogelijk te beperken. De inspectiepunten zijn daaraan ontleend. Niet naleving daarvan betekent directe overtreding van AB 5.3-a wat in eerste instantie via een waarschuwing wordt gehandhaafd.

### 3 EERSTE PRIORITEITEN FYSIEKE BELASTING

#### 3.1 Metsel-, lijm en opperwerk

B50030001

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Metselaars uit de ArboCatalogus Bouw en Infra. Ten behoeve van een eenduidige inspectiepraktijk zijn enkele nuances aangebracht.

##### 3.1.1 Handmatige verwerking

**Gewicht metselsteen** - Het maximale gewicht van éénhandig te verwerken metselstenen is 4 kg

**Gewicht blokken** - Het maximale gewicht van tweehandig te verwerken metselblokken is 14 kg.

**Steendikte** - De dikte van éénhandig te verwerken metselsteen is maximaal 105 mm.

**Inspectienoot basalt metselen** - De genoemde gewichtscriteria zijn ook van toepassing bij het metselen van b.v. basaltsteen in rustieke kade- en sluismuren. Basaltsteen is vaak zwaarder dan 14 kg waardoor extra maatregelen nodig zijn om de steen met het oog op de tilcriteria te kunnen hanteren.

##### 3.1.2 Werkhoogte

**Standaard metselhoogte** - Metsel- en lijmwerk wordt uitgevoerd tussen knie- en schouderhoogte. Een toe te passen standplaatsverhoging (steiger, metselconsole, metselschraag) wordt daarop aangepast.

**Uitzondering lager dan 0.50 m** - Uitsluitend voor de eerste lagen boven funderings of vloerniveau is werk onder kniehoogte acceptabel.

**Uitzondering hoger dan schouderhoogte** - Uitsluitend voor de laatste lagen metselsteen of de laatste blokkenlaag van binnenmuren onder verdiepingsvloeren kan boven schouderhoogte gewerkt worden.

**Inspectienoot metselhoogte / standplaatsverhoging** - Schouderhoogte wordt in het A-blad Metselen geïnterpreteerd als 1.40 m. Veel praktisch toegepaste metselschema's gaan echter uit van schouderhoogtes tot 1.70 m. In het kader van deze inspectiemodule worden metselhoogtes hoger dan 1.60 m boven de standplaats kritisch benaderd.

##### 3.1.3 Opperplateau t.b.v. metselwerk

**Opslag op metselsteiger** – Metselsteen en speciekuipen worden op een 'gewone' steiger op een verhoging van ca. 0.50 m t.o.v. de standplaats van de metselaar geplaatst.

**Inspectienoot schragensteiger** - Verhoogde opslag van metselsteen op een schragensteiger is wel zeer wenselijk maar dus niet absoluut vereist.

##### 3.1.4 Opperen van metselsteen

**Mechanisch opperen grotere projecten** – Opperplateaus op steigers bij grotere metselprojecten worden mechanisch met metselsteen en specie bevoorrad. Er bestaan geschikte hijstangen en/of opperwagens om daarin te voorzien.

**Tweehandig gebruik stenenklem bij handmatig opperen kleinere projecten** – Indien op kleinere metselwerken de oppermethode 'kruiwagen' wordt toegepast, wordt een stenenklem uitsluitend tweehandig gebruikt. Daarbij worden niet meer dan 7 metselstenen (ca. 14 kg) tegelijk opgepakt en is het handvat van de klem uitgevoerd / aangepast voor tweehandig gebruik.

**Kruiwagen bij handmatig opperen** – Een kruiwagen met metselsteen wordt maximaal met 30 stenen (waalformaat) of maximaal met 60 kg beladen.

**Inspectienoot kleiner project** – Metselwerk t.b.v. een enkel woonhuis of overeenkomstige schaalgrootte kan in elk geval als 'kleiner' worden beschouwd.

**Inspectienoot Stenenklem** – In de betreffende ArboCat is het gebruik van een stenenklem, die vooral gebruikt wordt voor het handmatig beladen en lossen van kruiwagens, uitgesloten. Bij strikte interpretatie zou daarom deze oppermethode niet meer toegepast kunnen worden. De branche-organisatie AVM is van opvatting dat dit te ver gaat en met name op kleinere projecten en incidentele toepassingen niet de algemene stand der techniek weerspiegeld. Tweehandig hanteren van een stenenklem met een begrenst gewicht zou acceptabel

moeten zijn. AVM brengt e.e.a. in het overleg over de ArboCat en het A-blad Metselen. Bijkomend is nog dat de verkrijgbare stenenklemmen door een enkel handvat bijna uitnodigen tot éénhandig gebruik. Door de branche zullen stappen gezet moeten worden om wat dat betreft tot betere productontwikkeling te komen.

**Handhavingsnoot Stenenklem** - Voorlopig zal de stentang onder de gestelde voorwaarden nog geaccepteerd worden. Bij geconstateerd éénhandig gebruik van de stenenklem wordt een werkgever gewaarschuwd en wordt een aantoonbare instructie van werknemers verlangd.

## 3.2 Straatwerk

**B50030001**

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Straatmakers uit de ArboCatalogus Bouw en Infra. Ten behoeve van een eenduidige inspectiepraktijk zijn enkele specificaties aangebracht.

### 3.2.1 Uitgangspunt mechanisch straatwerk

**Machines en hulpmiddelen** - Waar mogelijk wordt straatwerk mechanisch uitgevoerd. Indien overwegend handmatig wordt gewerkt is de toelaatbaarheid in een straatwerkplan gemotiveerd.

### 3.2.2 Acceptabel handmatig straatwerk

**Handmatig straatwerk** – Overwegend handmatig straatwerk is uitsluitend acceptabel in de volgende situaties:

1. Onvoldoende ruimte voor machines;
2. gevaarlijk talud in dwarsprofiel voor machines;
3. ingewikkelde verbanden en sierbestrating;
4. eerder gebruikte tegels;
5. gebruikte stenen kleiner dan keifmaat en keifmaat met grote maatverschillen.

**Reststukken na mechanisch straatwerk** – Handmatige verwerking is ook acceptabel waar met machines het te bestraten oppervlak niet volledig op banden/randen en/of overige bestrating kan aansluiten en er reststukken overblijven. De hierna te noemen maximale tilgewichten blijven daarbij onverminderd van kracht.

**Definitie Keifmaat** – Hoewel er in de praktijk onder de noemer keifmaat verschillende diktes voorkomen wordt hier bedoeld een afmeting van 200 x 98 x 90 mm. Een dergelijke steen heeft een gewicht van ca. 3.5 kg.

**Inspectienoot Instructiekaart** – De CROW instructiekaart 'Mechanisch verwerken elementenverharding' geeft waar nodig gedetailleerde invulling van de genoemde inspectiepunten.

### 3.2.3 Maximaal gewicht en afmeting bij handmatige verwerking straatelementen

**Straatsteen** – Het maximale gewicht van handmatig verwerkte straatsteen is 4 kg bij een maximale afmeting van 211 x 105 x 80 mm.

**Tegels** – Het maximale gewicht van handmatig te verwerken straattegels is 9.5 kg bij een maximale afmeting van 300 x 300 x 45 mm.

**Banden, putten kolken** – Worden niet handmatig geplaatst. Alleen kunststof putten / kolken kunnen (met in acht name van het algemene 25/50 kg criterium) handmatig worden verwerkt.

### 3.2.4 Operen van straatsteen en straatelementen

**Mechanisch operen** – Straatelementen worden met mechanisch aangedreven hulpmiddelen naar de werkplek gebracht.

**Handmatig operen** – In situaties waar handmatig operen van straatelementen (aantoonbaar) niet mogelijk is wordt een kruiwagen niet zwaarder dan 60 kg beladen.

**Inspectienoot Kruiwagen belading** – Bij veel gebruikelijke straatstenen zal de maximale kruiwagenbelasting al bij 20 stenen worden bereikt. Eventueel levert een calculator bij invoer van 2 kg/dm<sup>3</sup> straatsteen het totaal gewicht.

**Inspectienoot Handmatig straatsteen operen** – Het is merkwaardig dat anders dan bij metselen de stenenklem bij het beladen van kruiwagens t.b.v. straatwerk niet expliciet in de ArboCat wordt verboden.

### 3.3 Metaaldakmontage

B50030001

Onderstaande punten zijn ontleend aan de 'Richtlijn voor het gezond verwerken van metalen dakelementen' uitgegeven door de branche vereniging Dumebo DWS van de Koninklijke Metaalunie. Als vanzelfsprekend wordt aangenomen dat de platenpakketten met een hijskraan op de gordingen zijn gehesen.

#### 3.3.1 Mechanisch verwerken metalen dakplaten zwaarder dan 50 kg

**Mechanisch lostrekken** – Lostrekken van metalen dakplaten uit het platenpakket op het dak gebeurt mechanisch (doorgaans met een hijskraan)

**Mechanisch omklappen** – Voor zover het omklappen van de platen nodig is (bij omgekeerde aanlevering op het werk) gebeurt dat mechanisch (met hijskraan of ander mechanisch hulpmiddel)

**Mechanisch in het werk brengen** – Bij voorkeur worden de dakplaten ook mechanisch naar de montagepositie getransporteerd. Bij platen zwaarder dan 118 kg is dat altijd het geval.

#### 3.3.2 Verslepen metalen dakplaten tot max 118 kg

**Handmatig verslepen** – Metalen dakplaten tot een maximaal gewicht van 118 kg kunnen (na mechanisch lostrekken en omklappen!) handmatig over reeds gemonteerde dakplaten verslept worden over een gemiddelde afstand van maximaal 8 meter.

**Voorwaarden verslepen** – Eventueel handmatig verslepen gebeurt door twee personen in staande positie die gebruik maken van een slee-hulpmiddel. De dakplaat wordt daarbij horizontaal over het al gemonteerde dak getrokken.

**Inspectienoot verslepen** – Handmatig verslepen zal vooral toegepast worden indien het bereik van een hijskraan onvoldoende is om een montagepositie te kunnen bereiken. Of wanneer b.v. wind het verhijsen van de dakplaten extra risicovol maakt. Voor lostrekken en omklappen blijft een mechanisch hulpmiddel nodig.

**Inspectienoot veiligheid** – Bij de montage van stalen dakplaten wordt nooit voorbijgegaan aan doeltreffende maatregelen tegen valgevaar. Vangnetten onder het montagefront en deugdelijke randleuningen (met kantdelen of gelijkwaardig!) zijn altijd nodig.

### 3.4 Betonstaalvlechten

B50030001

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Betonstaalvlechers uit de ArboCatalogus Bouw en Infra. En verder aan gezamenlijke afspraken/interpretaties tussen NLI-ingenieurs, Bouwend Nederland, VWN, FNV Bouw en CNV Vakmensen.

#### 3.4.1 Ergonomisch verantwoorde werkplek

**Maaswijdte wapeningsnet** – De maaswijdte van een horizontaal wapeningsnet waarop vlechtwerk wordt uitgevoerd is maximaal 150 mm. Anders wordt als hulpmiddel een vlechtplateau toegepast om veilig en ergonomisch verantwoord te kunnen staan.

#### 3.4.2 Maximaal tilgewicht

**Maximaal tilgewicht wapeningsstaal** – Het maximale tilgewicht van wapeningsstaal of wapeningsnetten is 25 kg per persoon en niet meer dan 50 kg voor twee personen. Zwaardere gewichten worden mechanisch getransporteerd en verwerkt.

**Monolietvloeren in bedrijfshallen** – Uitsluitend in bedrijfshallen waar het dak, t.b.v. later monoliet af te werken betonvloeren, al is aangebracht kunnen wapeningsnetten tussen 50 en 100 kg onder voorwaarden handmatig met vier personen worden aangevoerd en verwerkt. Die voorwaarden zijn:

- Schriftelijk en overtuigend wordt aangetoond dat mechanische aanvoer en verwerking niet mogelijk is.
- Wapeningsnetten worden met een hijskraan reeds voor het monteren van het dak zo kort mogelijk bij de werkplekken voorgeopperd.

### 3.4.3 Werkhouding

**Tilhouding** – Een betonvlechter tilt ongeacht het gewicht niet boven het hoofd. Zonodig wordt gebruik gemaakt van een standplaatsverhoging door een veilige steiger, trap of bordes.

**Knippositie** – Een betonschaar wordt niet boven schouderhoogte gebruikt. Zonodig wordt gebruik gemaakt van een veilige standplaatsverhoging.

**Bindpositie** – Boven schouderhoogte worden geen betonstaalbindingen aangebracht. Zonodig wordt gebruik gemaakt van een veilige standplaatsverhoging.

### 3.4.4 Betonstaal knippen

**Handschaar** – met een handschaar wordt maximaal tot 8 mm betonstaal geknipt

**Blokschaar** – Met een op een vlechttafel geplaatste blokschaar wordt maximaal tot 16 mm geknipt.

**Gewicht handgereedschap** – Een gebruikte mechanische betonschaar weegt maximaal 6.5 kg

### 3.4.5 Betonstaal vlechten

**Mechanisch vlechtapparaat** – Bij vlechtwerk aan grotere oppervlakken zoals vloeren en wanden wordt een mechanisch vlechtapparaat gebruikt. Dat is in elk geval zo wanneer de samen te binden staven een gezamenlijke doorsnede hebben tot 39 mm.

**Inspectienoot handmatig vlechten** - De branchevereniging VWN geeft aan dat de beschikbare bindapparaten nog niet in alle opzichten voldoen. Voor een deel zal dat te maken hebben met traditie en in elk geval kan in de praktijk van het betonstaalvlechten worden waargenomen dat vlechtapparaten nog geen brede toepassing hebben gevonden.

Tegelijk is bij de voorbereiding van dit thema ook duidelijk geworden dat de vlechtapparaten inmiddels belangrijk verbeterd zijn. Met een goed hanteerbare machine kan betonwapening tot een totaal pakket van 39 mm kwalitatief goed worden gebonden. Met een iets zwaardere machine is zelfs 65 mm mogelijk. Toepassing van deze machines verkleint de kans op CTS bij betonvlechters in belangrijke mate en wordt mede om die reden wereldwijd op grote schaal toegepast. De eventueel te behalen productiewinst speelt daarbij ook geen ombelangrijke rol.

Er is dus een redelijk te verlangen hulpmiddel beschikbaar waarmee de grote belasting van handen en polsen bij handmatig aanbinden kan worden beperkt.

**Handhavingsnoot** – Nu de AI voor de eerste maal aandacht aan dit onderwerp besteedt is een gewenningsperiode redelijk. Daarom wordt bij aangetroffen handmatig vlechten het betreffende vlechtbedrijf gewaarschuwd dat per 01-01-2012 (???) de beschikbaarheid en het gebruik van vlechtapparaten daadwerkelijk zal worden gehandhaafd.

## 3.5 Excessief tillen op bouwplaatsen

B50030001

### 3.5.1 Structurele tilsituaties

**Systematisch tillen** - Systematisch zwaarder dan 25 / 50 kg tillen met één c.q. twee personen gebeurt niet.

**Handhavingsnoot** - Aldus zijn geplande tilsituaties op bouwplaatsen die repeterend voorkomen en die de normale tilcriteria voor personen belangrijk te boven gaan nooit acceptabel.

## 4 TWEDE PRIORITEITEN FYSIEKE BELASTING

### 4.1 Aanbrengen bitumen en kunststof dakbedekking

B50030001

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Dakdekkers uit de ArboCatalogus Platte Daken en het A-blad Platte Daken.

#### 4.1.1 Materiaaltransport

**Hijzen / Heffen** – Dakdekkersmateriaal en materieel wordt met een hijskraan, ladderlift of verreiker op het dak gebracht. Transport via ladders gebeurt niet.

**Transporthulpmiddelen op plat dak** – In beginsel wordt dakdekkersmateriaal en -gereedschap met een hulpmiddel (zoals steekwagen, platte wagen, kruiwagen) getransporteerd en niet gedragen.

**Inspectiecriterium Transporthulpmiddel** - Indien op een plat dak vanaf een los- of opslagplaats een grotere transportafstand dan 15 meter voorkomt, dan is de aanwezigheid van een transportmiddel inspectiepunt.

#### 4.1.2 Maximale tilgewichten

**Materiaal en materieel** – Het maximale tilgewicht van materialen en materieel (ook bij het beladen van transportmiddelen!) overstijgt niet de algemene criteria van 25/50 kg.

Dakrollen – Rollen dakbedekkingsmateriaal wegen maximaal 25 kg.

**Gasopslag** – Opslag van gasen op het dak vindt plaats in bulkgascontainers die met een hijskraan naar het dak wordt gehesen. Anders worden uitsluitend lichtgewicht gasflessen gebruikt.

**Inspectienoot gewicht dakrollen** – Tot 01-01-2012 kunnen in uitzonderlijke situaties nog dakrollen met een gewicht tot 35 kg en tot een maximum van 5 rollen per persoon per dag handmatig door een enkele persoon getild worden. Op de genoemde datum expireert deze uitzondering in de betreffende CAO.

#### 4.1.3 Werkhouding

**Gereedschappen met steel** – In elk geval bij omvangrijker werk worden gereedschappen (zoals branders, föhn, schroef-, niet- en nagelmachines) met een verlengde of instelbare steel gebruikt zo dat in staande positie gewerkt kan worden.

#### 4.1.4 Mechanisch gereedschap

**Gebruik machines** - Bij omvangrijk (sloop)werk van dakbekking worden ter beperking van fysieke belasting mechanische hulpmiddelen (zoals daksnijmachine, dakschraapmachine, kleine shovel) gebruikt.

### 4.2 Pannendekken

B50030001

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Pannendekkers uit de ArboCatalogus Bouw en Infra en het A-blad Hellende Daken. Daarnaast enkele adviezen over interpretaties ???? door HHD.

#### 4.2.1 Materiaaltransport op hellend dak

**Hijzen / Heffen** - Dakmateriaal wordt met een hijskraan, verreiker of ladderlift op het hellende dak tot bij de plaats van verwerking gebracht.

**Daklorrie** – In beginsel wordt een daklorrie of verrijdbare dakbak gebruikt voor horizontaal transport op het dak in situaties waar dakpannen niet mechanisch direct bij de verwerkingsplek kunnen worden neergezet.

**Glijplank** – In situaties waar pannen boven de werkplek zijn geopperd wordt een glijplank gebruikt om de pannen naar de werkplek te brengen.

#### 4.2.2 Handmatig opperen van dakpannen

**Maximale opperafstand** – Op een hellend dak worden dakpannen en dakelementen niet over een grotere afstand dan ???? meter handmatig geopperd vanaf de losplaats vanaf ladder- of bouwlift. (HHD zal ???? nog adviseren )

#### 4.2.3 Tillen dakpannen

**Maximaal tilgewicht** – Er wordt maximaal tweehandig 25 kg per persoon getild. Dat betreft dan maximaal 6 betonnen of keramische dakpannen.

#### 4.2.4 Standplaats

**Werkplek op panlatten** – Ter wille van een minimaal verantwoorde standplaats op een te construeren hellend (pannen)dak is de afstand tussen dakbeschot en bovenkant panlat minimaal 60 mm.

**Dakladder** – Dakpannen kunnen niet veilig en ergonomisch verantwoord worden belopen. Daarom worden deugdelijk vastgezette dakladders gebruikt om een werkplek op een gedekt pannendak ergonomisch verantwoord te kunnen bereiken.

**Inspectienoot werkplek panlatten** – Indien een hellend dakconstructie buiten de verantwoordelijkheid van het betreffende dakdekkersbedrijf is ontworpen ligt het voor de hand dit punt op te schalen naar de betreffende opdrachtgever.

**Inspectienoot dakladder** – Gelijk een werkplek op panlatten is de ruimte tussen laddersport en dakpan tenminste 60 mm zodat er voldoende ruimte is om verantwoord te kunnen staan of lopen.

### 4.3 Kozijnen monteren

**B50030001**

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Timmerlieden uit de ArboCatalogus Bouw en Infra alsmede het A-blad 'Kozijnen stellen' en het A-blad 'Tillen'.

#### 4.3.1 Transporteren en stellen van kozijnen

**Hulpmiddelen** – Er worden hulpmiddelen gebruikt om fysieke belasting bij het transporteren en stellen van kozijnen te beperken. Een transportmiddel, materiaallift of hijskraan wordt waar technisch en organisatorisch mogelijk ook gebruikt.

#### 4.3.2 Maximale tilgewicht bij kozijnmontage

**Enkele persoon** - Een alleen werkende timmerman mag kozijnen tot 25 kg handmatig tillen

**Twee personen** – Kozijnen met een gewicht met een maximaal gewicht van 50 kg kunnen door twee personen worden getild en gesteld.

**Zware kozijnen** – Systematisch handmatig tillen en stellen van kozijnen zwaarder dan 50 kg is niet acceptabel.

**Inspectienoot** – De strekking van het bovenstaande is dat ongeacht de tilgewichten waar (technisch en organisatorisch) hulpmiddelen worden toegepast om met de hand tillen zo veel mogelijke te vermijden.

### 4.4 Monteren van steigers

**B50030001**

De hierna opgenomen inspectiepunten zijn ontleend aan de beroepsgroep Steigerbouwers uit de ArboCatalogus Bouw en Infra.

#### 4.4.1 Hanteren steigermateriaal

**Gewicht steigerelementen** – Handmatig te monteren steigerelementen wegen niet meer dan 23 kg.

#### 4.4.2 Persoonlijke bescherming

**Verstrekken Schouderbescherming** – Bij het op de schouder dragen van steigerelementen wordt werkkleding met schoudevulling of een 'schouderpad' verstrekt om schouderblessures te voorkomen.

**Gebruik schouderbescherming** – Steigermonteurs gebruiken de verstrekte schouderbescherming.