

## Kassenbouwer



De voetenzetter, de (kassen-) bouwer en de beglazer bouwen kassen over de hele wereld. Vaak werken verschillende bouw- en installatiebedrijven in onderaanneming voor een kassenbouwbedrijf. De kassenbouwer heeft door zijn werk kans op aandoeningen van het bewegingsapparaat en de rug. Ook kunnen glasbreuk en onveilige situaties lichamelijk letsel veroorzaken. De kassenbouwer werkt bijna altijd buiten en heeft weinig beschuttingsmogelijkheden.

### **De belangrijkste risico's voor de kassenbouwer zijn:**

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

## **Fysieke belasting**

Van de kassenbouwers vindt 86% het werk lichamelijk inspannend. Het is zwaar werk doordat steeds vaker grote en zware ruiten worden toegepast. Van de Kassenbouwers heeft 81% klachten over het tillen, dragen duwen of trekken van zware lasten en 61% over in ongemakkelijke houdingen werken. De belasting wordt daarnaast bepaald door de begaanbaarheid, transportafstand, steigers en trappen. Bij het transport en het plaatsen treedt statische belasting op. Ook de beschikbaarheid van hulpmiddelen speelt een rol. Meer dan een derde heeft last van de rug (48%) en de schouders. Zo'n 44% heeft last van de bovenste ledematen. ongeveer 40% heeft klachten over pijn of stijfheid in de nek. Het maximale gewicht dat door 1 persoon met de hand mag worden getild is 25 kg.

De belangrijkste risico's zijn:

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

## **Te nemen maatregelen:**

### **Bronmaatregelen**

- Het inzetten van een hoogwerker is maatwerk en moet zorgvuldig worden gepland en voorbereid.
- Verstrek hulpmiddelen voor het (ver-) plaatsen van glas. Voorbeelden van hulpmiddelen zijn de glaswagen, glasbok, glastakel, glaskar, glasslee en gevelridder met giek. Verder kan gebruik worden gemaakt van vacuümglaszuigers, een verreiker, hoogwerker, telescopische hoogwerker op vrachtauto, zwenkbare bak met goot en tilhulp, schaartafels, glaslift, rolsteiger en beglazingsmachine.

### **Collectieve maatregelen**

- De bediening van de hoogwerker moet worden overgelaten aan personen die daartoe correct zijn geïnstrueerd en zijn opgeleid. De voorlichting en instructie in het bedrijf dient afgestemd te zijn op de hoogwerker die wordt ingezet en de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van het werk dient de werkgever controle te houden op het juist gebruiken van de hoogwerker en eventueel corrigerend op te treden. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
- Houd rekening met de maximale tilbelasting: een persoon mag maximaal 25 kg hanteren, bij 25 tot 50 kg moet het tillen of stellen tenminste door twee personen gebeuren. Boven 50 kg is de inzet van mechanische hulpmiddelen noodzakelijk.
- Plak voor het transport zonnodig stickers met de gewichtsaanduiding op de ruit (-en).

### **Individuele maatregelen**

- De beoordeling van de hoogwerker dient voor elk gebruik te geschieden door de gebruiker volgens aanwijzing van de machineleverancier.
- Zorg voor een goede toegang tot de werkplekken, houd deze vrij van obstakels.
- Gebruik de beschikbare hijs-, transport- en hulpmiddelen volgens de voorschriften.
- Gebruik handschoenen bij het tillen van ruiten.
- Gebruik de kitverwijderaar voor het verwijderen van glaskit en stopverf.

## **Arbovriendelijke hulpmiddelen voor de kassenbouwer met betrekking tot fysieke belasting**

- [Evenaar](#)
- [Gevelridder](#)
- [Glas- of platenwagen](#)
- [Glaslift](#)
- [Glassnijtafel, verrijdbaar en kantelbaar](#)
- [Glastransportset](#)
- [Glaszuiger, handmatig](#)
- [Glaszuiger, vacuüm hefapparatuur](#)
- [Hoogwerker, dubbel platform op rupsbanden](#)

- [Kamersteiger, aluminium](#)
- [Kamersteiger, aluminium \(2\)](#)
- [Kitpistool kitspuit, accu](#)
- [Kitverwijderaar](#)
- [Minikraan](#)
- [Opbouw-/montagehoogwerker voor kasconstructies](#)
- [Siliconenspachtel](#)

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Arbobesluit: Hoofdstuk 5, afdeling 1 Fysieke belasting**

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

### **Cao voor de Bouwnijverheid**

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

### **A-blad Glaszetten en -montage**

Voor het transporteren en plaatsen van ruiten is de volgende Maximale Arbouw Limiet (MAL) afgesproken:

- tot 25 kg mag handmatig getild worden door 1 persoon.
- tussen 25 en 50 kg mag handmatig getild worden door 2 personen.
- boven 25 kg met 1 persoon en 50 kg met 2 personen is de inzet van mechanische hulpmiddelen noodzakelijk.

### **A-blad Steigerbouwen**

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

#### **Afspraken:**

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

## Meer informatie

- [A-blad Glaszetten en -montage](#)
- [A-blad Ladders en trappen](#)
- [A-blad Rolsteigers](#)
- [A-blad Steigerbouwen](#)
- [Informatie over PBM](#)

## **Klimaat**

Het werk vindt bijna altijd in de buitenlucht plaats, waardoor blootstelling optreedt aan koude, neerslag, wind en warmte. Afhankelijk van de voortgang van het beglazen heeft de kassenbouwer de mogelijkheid om beschutting te zoeken. Ter bescherming tegen weersinvloeden is het dragen van daarop afgestemde kleding belangrijk. Slechte weersomstandigheden (kou, tocht, vocht) kunnen klachten van het bewegingsapparaat veroorzaken.

Bij vorst worden geen voeten gezet. Bij sneeuw, ijzel en harde wind (windkracht 6 of hoger) wordt geen glas geplaatst. In dergelijke situaties is sprake van een verhoogd risico op persoonlijk letsel en materiële schade. Bij hogere temperaturen (boven 24 °C) neemt de maximale arbeidsprestatie en de waakzaamheid af. Bij langdurige blootstelling aan UV-straling op de onbedekte huid bestaat een verhoogd risico op huidkanker.

De meeste klachten gaan over:

- Koude
- Warmte

## **Te nemen maatregelen:**

### **Collectieve maatregelen**

- Maak goede afspraken over het staken van het werk bij te harde wind.
- Beveilig voorraden tijdig tegen op- en wegwaaien.
- Bouwmaterieel in een vorstvrije ruimte opbergen, goed schoonmaken en onderhouden. Denk hierbij ook aan het voorkomen van gladheid op trappen, ladders en steigers.
- Afscherming van de werkplek.
- Verwarmen van schaft- en kleedruimten, toiletten en wasgelegenheden.
- Verkorten van de werktijden.
- Koude werkzaamheden afwisselen met werkzaamheden in een warme omgeving.
- Verstrekken van warme dranken.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen aan werknemers verstrekken, zoals goed isolerende werkkleding en hoofd-, hand- en voetbescherming.
- Las onder zomerse condities extra pauzes in op een koele plaats en zorg dat de mensen voldoende te drinken hebben.
- Aanpassen van het werkrooster.
- Uitstel geven voor het zware werk.
- Gelegenheid geven tot vaker douchen en omkleden

### **Individuele maatregelen**

- Maak bij warm weer afspraken met de werkgever over extra pauzes en voldoende drinken.
- Draag op het weer en het werk afgestemde werkkleding die de huid beschermt tegen de UV-straling van de zon en beschermt tegen snijwonden.

## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Arbobesluit Artikel 6.1 Temperatuur**

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

### **Cao voor de Bouwnijverheid**

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

## Meer informatie

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



## Onveiligheid

Voor de kassenbouwer zijn er uiteenlopende risico's voor de veiligheid. Zo veroorzaakt glasbreuk vaak snijwonden. Daarnaast is op veel plaatsen sprake van valgevaar. Dit komt voor bij onveilige steigers, stellingen, bordessen en het werken zonder veiligheidsvoorzieningen, zoals leuning, vangnetten of vanglijnen. Ook het werken op rolsteigers en ladders houdt risico's in. Overige risico's zijn vallend materiaal, tilwerk in acrobatische posities en stoten. In de nabijheid van rijdende machines (zoals een tractor en verreiker) bestaat de kans om bekneeld te raken. Bij het storten van betonspecie voor de fundering is de zwaaiende kubel een risico. Bij de betonpomp kunnen slangkoppelingen losschieten en kan het uiteinde van de slang wegslaan. Ook het onjuiste gebruik van arbeidsmiddelen en hijs- en hefwerktuigen kan de oorzaak zijn van een ongeval.

De belangrijkste risico's zijn:

- Arbeidsmiddelen
- Geraakt worden door voorwerp, aanrijdgevaar
- Stoten, snijden, klemmen, knellen
- Struikelen, uitglijden, verstappen
- Werken op hoogte

## Te nemen maatregelen:

### Bronmaatregelen

- Het inzetten van een hoogwerker is maatwerk en moet zorgvuldig worden gepland en voorbereid.
- Zorg voor een goede en veilige bouwplaatsinrichting en begaanbaarheid van het bouwterrein.
- Verwerk het glas mechanisch, gebruik uitsluitend gehard glas; hierbij is er geen sprake van glasbreuk en snijwonden.
- Plaats glas mechanisch; dit verkleint de kans op een ongeval.

### Collectieve maatregelen

- De bediening van de hoogwerker moet worden overgelaten aan personen die daartoe correct zijn geïnstrueerd en zijn opgeleid. De voorlichting en instructie in het bedrijf dient afgestemd te zijn op de hoogwerker die wordt ingezet en de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Tijdens het uitvoeren van het werk dient de werkgever controle te houden op het juist gebruiken van de hoogwerker en eventueel corrigerend op te treden. Houd hierbij rekening met anderstaligen.
- Zorg bij het werken op hoogte voor afdoende collectieve maatregelen tegen valgevaar.
- Verstrek (verplicht) individuele valbeveiliging als geen steigers of vangnetten kunnen worden gebruikt bij het plaatsen en monteren van de kasconstructies op hoogte.
- Verstrek veiligheidsschoenen (NEN-EN 345-347 voorzien van code S3), werkhandschoenen (NEN-EN 388), polsbeschermers, beschermende werkkleding (katoenen overall), een veiligheidshelm (NEN-EN 397) en een veiligheidsbril.

### Individuele maatregelen

- De beoordeling van de hoogwerker dient voor elk gebruik te geschieden door de gebruiker volgens aanwijzing van de machineleverancier.
- Houd de werkplek vrij van obstakels, zoals rondslingerend afval, snoeren en gereedschap.
- Gebruik de hijs-, transport- en hulpmiddelen volgens de voorschriften.
- Gebruik de verstrekte persoonlijke beschermingsmiddelen.

## Arbovriendelijk hulpmiddel voor de kassenbouwer met betrekking tot veiligheid

- [Opbouw-/montagehoogwerker voor kasconstructies](#)



## **Wat zegt de wet- en regelgeving?**

### **Wettelijke verplichtingen**

#### **Arbobesluit: Artikel 3.16 Voorkomen valgevaar**

#### **Arbobesluit: Artikelen 7.7, 7.14, 7.15, 7.16**

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

#### **Arbobesluit: Artikel 7.23 Algemeen**

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

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

#### **Arbobesluit: Artikel 7.23B Specifieke bepalingen betreffende het gebruik steigers**

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

#### **Arbobesluit: Artikel 7.34 Steigers**

#### **Arbobesluit: Artikel 8.3 Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen**

#### **Arbobesluit: Artikel 8.4 Algemene vereisten veiligheids- en gezondheidssignalering**

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

### **Cao voor de Bouwnijverheid**

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

### **A-blad Steigerbouwen**

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

#### **Afspraken:**

- De handmatig te verwerken steigerelementen moeten zo licht mogelijk zijn, voor zware steigerelementen geldt de MAL-grenswaarde van 23 kg.
- Het horizontale en verticale transport van de steigerelementen gebeurt zo mogelijk met behulp van transportmiddelen. Transporthulpmiddelen kunnen zwaar handmatig til- en sjuwwerk voorkomen.
- De hulpmonteur en monteur steigerbouw bezitten en een monteur A-diploma. De eerste monteur en voorman steigerbouw bezitten zowel het monteur A als monteur

B-diploma. De uitvoerder steigerbouw beschikt ook over deze diploma's of over een gelijkwaardig opleidingsniveau.

- De organisatie of werkwijze verbeteren.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen verstrekken.

## Meer informatie

- [A-blad Glaszetten en -montage](#)
- [A-blad Ladders en trappen](#)
- [A-blad Rolsteigers](#)
- [A-blad Steigerbouwen](#)
- [Algemene informatie over het risico valgevaar](#)
- [Advies Montage van staalconstructies](#)
- [Arbovriendelijke hulpmiddelen](#)
- [De ladder als werkplek - eerder uitzondering dan regel \(info voor bedrijven\)](#)
- [De ladder als werkplek - wanneer wel, wanneer niet? \(info voor werknemers\)](#)
- [Handboek Arbeidsmiddelen](#)
- [Informatie over PBM](#)