



## 1 Beschrijving

Een rolsteiger is een tijdelijk arbeidsmiddel dat bestaat uit elementen die zo met elkaar verbonden zijn dat er werkposten op hoogte tot stand komen en dat de toegang tot deze posten mogelijk is. Een rolsteiger is bovendien een veel veiliger en comfortabeler arbeidsmiddel voor werken op hoogte dan een ladder. Hij is voorzien van wielen die al dan niet kunnen zwenken, die geborgd zijn tegen losraken en die voorzien zijn van een rem of vastzetinrichting. Over het algemeen worden rolsteigers gebruikt voor onderhouds- en montagewerkzaamheden op hoogte. Ze bestaan in allerlei uitvoeringsvormen en zijn meestal gemaakt uit aluminium. **Rolsteigers** voor gebruik **binnenshuis** kunnen in hoogte variëren van **2,5 tot 12 meter**, rolsteigers voor **gebruik buitenshuis** zijn tussen **2,5 en 8 meter hoog**.

Rolsteigers moeten voldoen aan de bepalingen uit titel 5 'Arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte' van de codex over het welzijn op het werk.

## 2 Risico's

Een snelle montage en verplaatsing zijn de voordelen van een rolsteiger, maar deze eigenschappen houden ook risico's op ongevallen in. Om rolsteigers gemakkelijk hanteerbaar te houden, worden het gewicht en de dwarsafmetingen immers zo klein mogelijk gehouden. In combinatie met een verkeerd gebruik, een slechte montage, defecte onderdelen of slecht opgeleid personeel, bestaat dan sneller het risico dat de rolsteiger instort door overbelasting of omvalt door een gebrek aan stabiliteit.

Andere risico's zijn:

- Vallen van hoogte van personen wanneer ze de steiger beklimmen of afdalen of wanneer ze er werken op uitvoeren
- Vallen van personen door een werkvloeruitsparing
- Ongewild verrijden van de steiger wanneer de wielen niet geblokkeerd worden
- Vallen van voorwerpen doordat kantplanken ontbreken

| Oorzaken  | Mogelijke gevolgen   |
|---|--|
| Defect materieel  | Beschadiging, breuk, instorting van de rolsteiger  |
| Overbelasting   |  |
| Materieel/klasse ongeschikt voor het werk                   | Val van personen of voorwerpen<br>Kantelen, wegschuiwen, weggrollen<br>Breuk, instorting |
| Niet-overeenkomstige installatie                            |  |
| Onstabiele ondergrond                                       |  |
| Gedrag van de gebruiker                                     |  |
| Botsing van een voertuig of arbeidsmiddel met de rolsteiger |  |
| Ontbreken van leuning                                       |  |
| Nabijheid van elektrische installaties of arbeidsmiddelen   | Elektrocucie   |

### 3 Wetgeving

Elke steiger moet voldoen aan de voorschriften uit titel 5 'Arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte' van de codex.

Deze voorschriften hebben in de eerste plaats betrekking op het ter beschikking stellen van **veilig materieel**. Daarvoor wordt verwezen naar **technische voorschriften** - d.w.z. normen - en de overeenstemming van het materieel met het uit te voeren werk, in functie van de risicoanalyse. De voorschriften zijn onder andere afhankelijk van de gebruiksfrequentie en -duur, de hoogte, de ladingen, de toegangen en het type uit te voeren werk. Artikelen IV.5-7 t.e.m. IV.5-15 hebben betrekking op steigers. Artikel IV.5-11 bevat meer bepaald specifieke eisen voor rolsteigers.

De **preventiemaatregelen** die de veiligheid van de werknemers (en van derden) waarborgen bij de montage en het gebruik van steigers, worden uitdrukkelijk vermeld en uitgelegd in datzelfde besluit, net als de vereiste **opleidingen** voor de montage en zelfs voor het gebruik van een steiger.

Ten slotte bevat de titel 5 van boek IV van de codex de verplichting om te beschikken over een berekeningsnota, instructies en plannen, die samen een **'steigerdossier'** vormen. Al deze verplichtingen worden in het volgende punt hernomen en praktijkgericht verder uitgelegd.

De norm **NBN EN 1004: Rolsteigers opgebouwd uit geprefabriceerde onderdelen - Materialen, afmetingen, berekende belastingen, veiligheid en prestatie-eisen** geeft informatie over het ontwerp van rolsteigers die opgebouwd zijn uit geprefabriceerde onderdelen en die tussen 2,5 m en 12 m hoog zijn (voor gebruik binnenshuis) of tussen 2,5 m en 8 m hoog zijn (voor gebruik buitenshuis). Hij bepaalt de veiligheids- en prestatie-eisen en geeft informatie over de volledige torens.

#### Referentienormen

**NBN EN 1004: Rolsteigers opgebouwd uit geprefabriceerde onderdelen - Materialen, afmetingen, berekende belastingen, veiligheid en prestatie-eisen.**

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

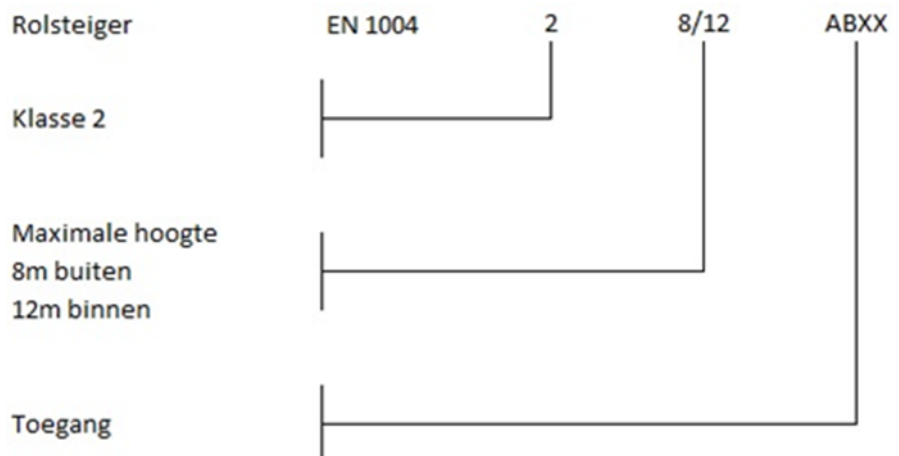
### 3.1 Markering van een rolsteiger volgens de norm NBN EN 1004

#### 3.1.1 Betekenis van de elementen op het etiket van een rolsteiger die voldoet aan de norm NBN EN 1004

- Rolsteigers bestaan in 2 verschillende klassen: **klasse 2 en 3**.
- **Klasse 2** betekent dat de belasting van de rolsteiger beperkt moet worden **tot 1,5 kN/m<sup>2</sup>**. Deze rolsteigers zijn geschikt voor werken waarbij geen materialen gestapeld worden voor onmiddellijke behandeling, m.a.w. voor inspectie-, schilder- en onderhoudswerken, ...
- **Klasse 3** betekent dat de **maximale belasting 2 kN/m<sup>2</sup> is**. Op deze rolsteigers mag materiaal gestapeld worden op voorwaarde dat dit binnen de toegelaten belasting blijft. De bevoegde persoon moet toezicht houden om overbelasting te vermijden.
- De codeletters met betrekking tot de toegang geven aan welke middelen toegestaan zijn om de steiger in kwestie te betreden:
  - A: trap
  - B: trap met verkorte treden
  - C: schuine ladder
  - D: verticale ladder
- De letter X geeft aan dat een bepaald toegangsmiddel niet gebruikt mag worden om de rolsteiger te betreden.
  - ABXX: De toegang mag dus enkel gebeuren via een trap (A) of een trap met verkorte treden (B) en niet via een schuine of verticale ladder.

#### Referentienormen

**NBN EN 1298: Regels en leidraad voor het opstellen van een handleiding voor de opbouw en het gebruik**



Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

## 4 Preventiemaatregelen

---

### 4.1 Titel 5 van boek IV van de codex - artikel 15 §6

---

In dit artikel worden **twee essentiële preventiemaatregelen** voor rolsteigers aangehaald:

- De rolsteiger moet beveiligd zijn tegen ongewilde bewegingen.
- De rolsteiger mag niet verplaatst worden wanneer er zich werknemers op de rolsteiger bevinden, tenzij de rolsteiger daar speciaal voor ontworpen is en de veiligheid van de werknemers niet in het gedrang komt.

### 4.2 Steigerdocumenten

---

Net als voor een vaste gevelsteiger moet ook voor een rolsteiger een **berekeningsnota, een gebruiksaanwijzing en een gebruikshandleiding** opgesteld worden door de fabrikant van de rolsteiger of door een bevoegd persoon die door de werkgever wordt aangeduid. Deze documenten moeten aanwezig zijn op de werf en ter beschikking gehouden worden van de werknemers, die ze moeten raadplegen voor de montage en het gebruik van het arbeidsmiddel:

- Een berekeningsnota die de weerstand en de stabiliteit van de structuur aantoont en opgesteld moet worden door iemand die over de nodige technische competenties beschikt (een ingenieur of iemand die gelijkwaardig is door ervaring).
- Een gebruiksaanwijzing voor de montage, demontage of ombouw van de steiger, die vergezeld gaat van een montageschema waarmee aan de bijbehorende risico's verholpen kan worden.
- Een gebruikshandleiding voor het veilige gebruik van de steiger.

Deze handleidingen en schema's mogen intern opgesteld worden door de bevoegde persoon montage (cf. infra). In de praktijk is het echter eenvoudiger en te verkiezen om deze documenten bij de aankoop of de huur van de steiger op te vragen bij de leverancier.

Wanneer een steiger gebruikt wordt door een onderneming die ze niet zelf gemonteerd heeft, moet de onderneming die ze gemonteerd heeft, de berekeningsnota, handleidingen en schema's aan de gebruikende onderneming bezorgen.

Als er geopteerd wordt voor een steiger die in overeenstemming is met de referentienormen (NBN EN 1004 voor rolsteigers), is het bovendien niet nodig om voor elke arbeidssituatie een berekening uit te voeren. In dat geval volstaat het om te refereren aan deze norm, op voorwaarde dat de steiger gemonteerd is in overeenstemming met de configuraties die de constructeur vermeldt in zijn montage-instructies. Bij andere configuraties moet wel een specifieke berekeningsnota opgesteld worden.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

### 4.3 Aankoop en huur van rolsteigers

Hoewel dit geen wettelijke verplichting is, is het aangewezen om te kiezen voor een rolsteiger die overeenkomstig de norm NBN EN 1004 is. Als u een steiger huurt of koopt, moet u niet alleen de geometrische eigenschappen, maar ook de technische eigenschappen waaraan dit arbeidsmiddel moet voldoen, vermelden in uw bestelbon.

Ter herinnering: vraag ook het technisch dossier op, d.w.z. het attest van gelijkvormigheid met de norm, desgevallend de berekeningsnota, het montageplan en de montage- en gebruiksaanwijzingen.

#### **Belangrijke opmerking:**

Als er onderdelen van verschillende fabrikanten door elkaar gebruikt worden, kan de conformiteit, die gelinkt is aan een berekeningsnota van een fabrikant, niet langer gerespecteerd worden. Dit is dus verboden, tenzij de gebruikende onderneming een berekeningsnota opstelt waarin rekening gehouden wordt met alle elementen.

Bijgevolg moet er een berekeningsnota voor de gehele structuur opgesteld worden als er houten steigerplanken gebruikt worden voor de werkvloeren. Het valt dus te verkiezen om geprefabriceerde werkvloeren te gebruiken die overeenkomstig de referentienormen zijn.

### 4.4 Opleidingen van de bevoegde personen

Alle werknemers die moeten werken op een steiger (gebruikers) en die een steiger moeten monteren, demonteren of ombouwen (monteerders), moeten een **specifieke opleiding gevolgd** hebben voor deze taken.

Deze opleidingen kunnen intern gegeven worden of toevertrouwd worden aan specifieke instellingen. De werkgever moet op zijn beurt aantonen dat de opleidingsinhoud wel degelijk voldoet aan de vereisten uit de bepalingen van titel 5 van boek IV van de codex.

| Inhoud van de opleidingen   | Gebruiker                           | Monteerder                          |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Maatregelen ter preventie van de risico's dat personen of voorwerpen vallen | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Preventiemaatregelen in verband met de weersomstandigheden                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Inschatting van de belasting en respecteren van de toelaatbare belasting    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Begrip van de montage-, demontage- of ombouwplannen                         | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Veiligheid bij de montage, demontage of ombouw                              | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Andere risico's die de montage, demontage of ombouw kan inhouden            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |

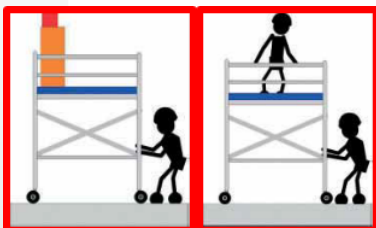
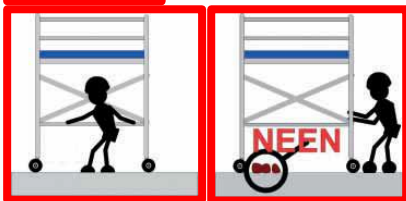
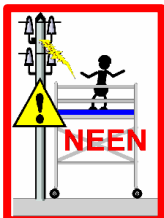
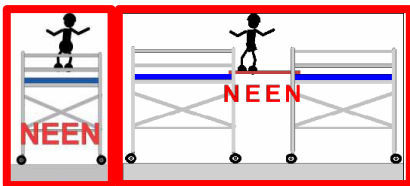
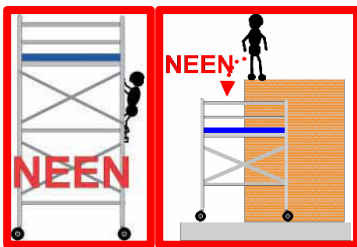
Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

## 4.5 Specifieke eisen bij het gebruik van een rolsteiger

Naast de technische conformiteit van de steiger (die hierboven aan bod gekomen is), is het ook van essentieel belang dat de gebruikers zich gepast gedragen en de juiste reflexen hebben bij het gebruik van deze arbeidsmiddelen.

### 4.5.1 Enkele basisprincipes voor het gebruik van een rolsteiger

- Gebruik materieel dat in goede algemene staat is en dat volledig is
- Pas de structuur van de steiger nooit aan, behalve als u de vereiste kennis verkregen heeft via een aangepaste opleiding.
- Beklim een rolsteiger nooit langs de buitenkant.
- Kies voor een steiger met luikjes in de werkvloeren, zodat de steiger langs de binnenkant beklommen kan worden.
- De wielen van een rolsteiger moeten altijd geblokkeerd worden tijdens het werk.
- De werkvloer van een rolsteiger mag nooit gebruikt worden als opvangvloer.
- Klim nooit op de leuning om hoger te kunnen werken.
- Installeer geen loopplank tussen twee rolsteigers, tenzij de twee steigers niet kunnen bewegen ten opzichte van elkaar en de loopplank voorzien is van leuningen.
- Gebruik geen metalen steigers in de nabijheid van elektrische leidingen zonder deze te laten isoleren.
- Scherm de doorgang rond de steiger af door middel van een aangepaste signalisatie en afbakening.
- Verplaats uw rolsteiger enkel in de lengterichting of in een diagonale richting, nooit in de breedterichting.
- Verplaats uw rolsteiger rustig en enkel op een ondergrond zonder hindernissen.
- Na elke verplaatsing moet de rolsteiger geblokkeerd worden vooraleer er opnieuw werken uitgevoerd worden.
- Zorg dat er geen voorwerpen van de rolsteiger kunnen vallen wanneer hij verplaatst wordt.
- Er mag niemand op de steiger blijven staan wanneer hij verplaatst wordt.



Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

#### 4.5.2 Dagelijkse controle door de gebruikers

Kijk voor het gebruik van de rolsteiger altijd de staat van de onderdelen na. Enkele controlepunten:

- Kijk voor het gebruik van de rolsteiger altijd de staat van de onderdelen na.
- Na een lange onderbreking of voor werven van lange duur moet de rolsteiger periodiek opnieuw gecontroleerd worden door de verantwoordelijke persoon montage/demontage.



#### 4.5.3 De rolsteiger voorzichtig belasten

- Respecteer de limieten voor de belasting, in functie van de klasse (cf. supra).
- Ga voorzichtig te werk bij het plaatsen van materialen, zodat de dynamische werkingen beperkt blijven.
- Gebruik lastverdelingsplaten onder puntlasten.
- Gebruik geen heftoestellen op een rolsteiger (behalve als dit door de fabrikant is toegelaten).
- Hang geen zeilen aan de steiger (behalve als dit door de fabrikant is toegelaten), zodat een te hoge windbelasting op de steiger vermeden wordt.

#### 4.5.4 Onder alle omstandigheden een veiligheidsgericht gedrag aanhouden

- Volg de werkinstructies.
- Als u een afwijking vindt die de veiligheid van de steiger in het gedrang zou kunnen brengen, moet u de verantwoordelijke alarmeren en mag u het werk pas hervatten nadat de steiger weer in overeenstemming gebracht werd.
- Breng geen enkele wijziging aan als u geen specifieke opleiding voor de montage gevolgd heeft.
- Voer geen enkele geïmproviseerde herstelling uit op de werf. Het defecte materieel moet vervangen worden door materieel van dezelfde oorsprong of hersteld worden door de fabrikant.
- Verplaats u voorzichtig: ga enkel naar boven of beneden via de trappen of ladders, loop niet op de werkvloeren, spring niet, ...

#### 4.5.5 Dragen van PBM's

Vanwege de risico's op kwetsuren, knellingen en snijwonden, zowel bij de montage en demontage als bij het gebruik van een steiger, moet elke werknemer die op een steiger werkt, een helm en veiligheidsschoenen dragen. Bij elke tussenkomst op de steiger moeten beschermende handschoenen gedragen worden.

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.

## 4.6 Toegang tot de rolsteiger en ingebruikname

Bij de montage, na iedere wijziging aan de structuur of nadat er een non-conformiteit vastgesteld werd, moet de werkgever een geschikte signalisatie aanbrengen en de toegang tot de gevaarlijke/niet-conforme delen verbieden. Na afloop van de montage moet de bevoegde persoon montage de conformiteit en de goede installatie van de steiger controleren en daarna een ingebruiknamedocument opstellen.

In de praktijk kunnen de werknemers met een 'Scafftag'-kaart (of inspectieverslag) dat aan de verschillende toegangen aangebracht wordt, op de hoogte gebracht worden van de toestand van het arbeidsmiddel en van de eventuele toegangsbeperkingen.

## 4.7 Werken in de nabijheid van luchtleidingen

Wanneer het gevaar bestaat dat de rolsteiger bij verplaatsen in contact komt met elektrische geleiders onder spanning of binnen dringt in de gevarenzone rondom de elektrische geleiders onder spanning :

- Contact opnemen met de beheerder van de elektrische installatie en hem vragen de installatie spanningsloos te maken;
- Is het niet mogelijk de installatie spanningsloos te maken, moeten er schermen aangebracht worden die moeten beletten dat delen van steiger of personen op de steiger in contact komen met de elektrische geleiders onder spanning of binnendringen in de gevarenzone;
- Als het ook niet mogelijk is schermen aan te brengen, dan moet er signalisatie worden voorzien die de gevarenzone afbakent en duidelijk op het gevaar van de aanwezigheid van elektrische geleiders onder spanning wijzen. Dit is enkel toegelaten bij laagspanning.

Dezelfde maatregelen worden genomen als het gevaar bestaat dat personen die gebruik maken van die rolsteiger of materiaal die zij gebruiken in contact komt met elektrische geleiders onder spanning of binnen dringen in de gevarenzone.

De gevarenzone wordt als volgt bepaald:

- De straal van de beschrijvende cirkel is functie van de spanning voorgeschreven in het gabarit opgegeven door net- of lijnbeheerder.
  - Een voorbeeld: 0,5m afstand tot een tramlijn (700 V)

Bij hoogspanning geldt de formule (>1000V wisselspanning ; >1500V gelijkspanning)

- $a = 2,5 + (U_n \cdot 0,01)$ :

Daarbij is:

- $U_n$  de nominale spanning tussen de geleiders, uitgedrukt in kV;
- $a$  de straal, uitgedrukt in meter.

De afstand tot een hoogspanningslijn wordt dus bepaald door de nominale spanning. Voor een hoogspanningslijn van 70kV betekent dit:  $2,5 + (70 \cdot 0,01) = 3,2$ .



## 4.8 Vereiste medische geschiktheid

---

Zowel het gebruik als de montage, demontage of ombouw van steigers is een risicovolle veiligheidsfunctie waarvoor een specifiek medisch toezicht vereist is. De geschiktheid voor de post moet aangetoond worden door middel van een attest van de arbeidsarts en periodiek gecontroleerd worden.

## 5 Meer informatie

---

- Constructiv dossier 110 'Dakwerken'
- Constructiv dossier 126 'Veilig werken op hoogte - Arbeidsmiddelen per bouwberoep'
- Constructiv dossier 145 'Het gebruik van ladders en steigers tijdens de afwerkingsfase'
- Constructiv dossier 146 'Arbeidsmiddelen voor het uitvoeren van werken op hoogte'
- Preventiefiche U-009 'Gebruik van gevelsteigers op de werf'
- Toolboxfiche U-012 'Opbouw van een rolsteiger'
- Toolboxfiche U-011 'Gebruik van een rolsteiger'

Constructiv streeft steeds naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De organisatie kan echter niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. De reproductie van teksten en illustraties is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van Constructiv en duidelijke bronvermelding.