



BENELUX  
PLETTAC STEIGERS  
ÉCHAFAUDAGES

# Altrad Alu Light

*Gebruiksaanwijzing*



## INHOUDSTAFEL

<b>1 Technisch overzicht Altrad Alu Light-steigers</b>	<b>4</b>
1.1 Kenmerken van de steigers	4
1.2 Lijst met normen en regels voor steigers	4
<b>2 Algemene regels</b>	<b>4</b>
2.1 Beoordelingscriteria voor componenten	4
2.2 Algemene montageregels	5
2.3 Algemene veiligheidsregels voor opbouw en gebruik van steigers	7
<b>3 Opbouw van steigers</b>	<b>9</b>
3.1 Opbouw van basisonderdelen (deelvoorbeelden)	9
3.2 Opbouw van gevelsteigers	23
3.3 Torensteigers / Ruimteteigers	25
3.4 Ronde steigers	26
3.5 Hangsteigers	27
3.6 Rolsteigers	27
3.7 Externe trappen	29
3.8 Verticaal materiaaltransport	30
3.9 Montageschema's voor typische gevelsteigers	30
<b>4 Productmarkeringssysteem</b>	<b>31</b>
Appendix 1	32
Appendix 2	33



## 1 TECHNISCH OVERZICHT ALTRAD

### ALU LIGHT-STEIGERS

#### 1.1 KENMERKEN VAN DE STEIGER

Het ALU-steigersysteem is gemaakt van aluminium en wordt opgebouwd op basis van een structuur van 3,07 m, 2,57 m, 2,07 m, 1,57 m lang en 0,73 m en 1,09 m breed. Het net kan in elke richting worden uitgebreid. In het verticale vlak van het systeem kunnen de posities van de componenten om de 0,5 m worden gewijzigd. Met de Altrad alu light-steiger kan snel en betrouwbaar een complexe ruimtelijke structuur worden opgebouwd. Het systeem kan ook worden gebruikt om grote platforms op te richten. De toelaatbare werklast van de gevelsteiger is 2 kN/m<sup>2</sup> voor een steiger van 0,73 m breed en 3 kN/m<sup>2</sup> voor een steiger van 1,09 m breed.

De steiger wordt opgebouwd met werkvloeren van geperforeerd staal of aluminium met haken voor buisliggers of U-liggers en vloeren van aluminium of multiplex met een werklast van 2 kN/m<sup>2</sup>.

Het hele steigerbouwsysteem is gebaseerd op de mogelijkheden van het specifieke knooppunt in de constructie, waaraan kortelingen, langsliggers en horizontale en verticale diagonalen kunnen worden bevestigd.

#### 1.2. LIJST MET NORMEN EN REGELS VOOR STEIGERS

- Voor het ontwerp, de installatie, de demontage en het gebruik van steigers dient te worden voldaan aan de regels en eisen die zijn vermeld in:
  - Deze handleiding.
  - KB 2005 " veilig werken op hoogte"

## 2 ALGEMENE REGELS

### 2.1 BEOORDELINGSCRITERIA VOOR COMPONENTEN

Bij de opbouw van de steiger mogen alleen componenten worden gebruikt die in perfecte staat verkeren. Componenten met zichtbare tekenen van schade mogen niet worden gebruikt. Het volgende mag niet worden gebruikt:

- Onderdelen met tekenen van corrosie op de verbindingen (lassen);
- Dragende staanders met zichtbare tekenen van schade in de vorm van torsie of doorsnedevervorming in de pijp;
- Aluminium vloeren met beschadigde bekleding of beschadigde en verbogen opleghaken;
- Aluminium en multiplex vloeren met beschadiging van de multiplex bekleding: losgekomen lagen, scheuren, uitzetting, ontbrekende delen of verbogen vloerliggers;voetspindels met beschadigde schroefdraad, verwrongen uiteinden of vastzittende moeren.

Beschadigde onderdelen dienen te worden vervangen door foutloze onderdelen en onderdelen die niet ter plaatse kunnen worden gerepareerd, dienen te worden teruggezonden voor reparatie. Onderdelen kunnen alleen worden hersteld als de ronde doorsnede niet vervormd is.

Reparatie van dragende componenten, d.w.z. staanders, diagonalen en voetspindels, is verboden.

## 2.2 ALGEMENE MONTAGEREGELS

- 2.2.1** Voordat met de montage wordt begonnen, moet gecontroleerd worden of de ondergrond de belasting van de steiger en de verticale krachten die daarop werken, kan dragen. Als de basisconstructie en ondergrond moeten worden versterkt, dient de plaatsing van de steiger te voldoen aan de eisen van de normen die geldig zijn.
- 2.2.2** Bij de opbouw van de steiger moeten de verschillende systeemdelen met een vlakke hamer van 500 g worden vastgeslagen en moeten de klemmen, verbindingen en ankers worden vastgezet met een steeksleutel maat 19/22.
- 2.2.3** Voor de montage mogen alleen originele, onbeschadigde componenten worden gebruikt die deel uitmaken van het Altrad alu licht systeem.
- 2.2.4** Een steiger moet waterpas op een stabiele ondergrond staan waar het regenwater van weg kan vloeien. Om te voorkomen dat de voetspindel in de ondergrond doordringt, moeten er houten balken worden gebruikt. Op elke balk dienen ten minste 2 voetspindels te staan.
- 2.2.5** De pen van de voetspindel moet ten minste 150 mm in de staander gestoken zijn.
- 2.2.6** Plaats de voetstukken op de voetspindels. De voetspindels met voetstukken moeten worden verbonden met liggers die dienstdoen als langsligger of korteling.
- 2.2.7** De staanders van de steigerconstructie kunnen met borgpenen worden vastgezet, maar dit is niet strikt noodzakelijk omdat de insteeklengte groter is dan de minimaal vereiste standaardlengte.
- 2.2.8** De steiger moet zo geplaatst worden dat er maximaal 0,2 m overblijft tussen de rand van de steigervloer en de gevel van het gebouw. Wanneer de afstand tot het gebouw meer bedraagt dan 0,2 m of wanneer de steiger een vrijstaande constructie is, dienen aan de binnenzijde extra leuningen en kantplanken geplaatst te worden.
- 2.2.9** Een gevelsteiger wordt aan het buitenvlak van de steiger geschoord, evenwijdig aan de gevel, in meerdere vlakken of recht boven elkaar. Verticale diagonalen dienen ten minste in elk vijfde vak (2,57m) en in elk vierde vak (3,07 m) van de steigerconstructie te worden aangebracht. Op elk niveau dienen ten minste twee tegenover elkaar gelegen schoren geplaatst te worden. De geschoorde vakken dienen voorzien te zijn van langsliggers, die dienstdoen als liggers. De maximale afstand tussen de schoren bedraagt 10 m.
- 2.2.10** Aan de onderste rozetten dienen de liggers kruislings te worden vastgeklemd.
- 2.2.11** De uiteinden van vloeren dienen met leuningen en kantplanken te worden beschermd om toegang tot de vakken zonder vloer te verhinderen.
- 2.2.12** Een steiger moet toegangsmiddelen bevatten, zoals trappen. Deze dienen te worden aangebracht.
- 2.2.13** Het vak waarin de toegang met doorklimvloeren moet worden aangebracht, moet eerst worden voorzien van buisliggers, waarna de doorklimvloeren worden geplaatst.
- 2.2.14** Alle verbindingen van steigerpijpen dienen te worden gemaakt met normale of draaikoppelingen die voldoen aan EN norm. De koppelingen moeten worden vastgezet met een aanhaalmoment van 50 nM.
- 2.2.15** De vloeren moeten te worden aangebracht dat de opening tussen twee vloerdelen op één niveau maximaal 25 mm bedraagt.
- 2.2.16** Het is aanvaardbaar om de werkvloeren te verbreden met kortelingen (liggers) en staanders ondersteund door staanders. De vloeren kunnen worden verbreed aan de buitenzijde van de steiger of op het laatste niveau, of op een willekeurig niveau mits ze op het verbrede niveau en één niveau daaronder en daarboven in de muur worden verankerd.

**2.2.17** Bij het belasten van een werkvloer moeten de volgende regels worden nageleefd:

- De steigerbelasting moet gelijkmatig over het hele oppervlak worden verdeeld;
- Ga uit van 80 kg (0,8 kN) voor elke persoon die op de steiger werkt;
- Verhoog het gewicht van met de hijsinrichting geleverde componenten met 20 % voor de sterkteberekening van de constructie;
- Dynamische belasting van vloeren, zoals springen of het gooien van zware voorwerpen is verboden;
- Vloeren die op de consoles (verlengingen van liggers en staanders) zijn bevestigd, moeten dezelfde belastingsklasse hebben als gewone steigerfloeren.

**2.2.18** De regels voor opbouw van gevelsteigers die in deze handleiding worden gegeven, gelden voor steigers met een maximale hoogte ( $H_{max}$ ) van 34 m en een lengte van meer dan 10 m na opbouw. Wanneer de opgebouwde steiger korter is dan 10 m, moet een veiligheidsanalyse worden uitgevoerd of moet een apart ontwerp worden gemaakt.

**2.2.19** Om mensen te beschermen tegen voorwerpen die van de steiger vallen, moeten veiligheidsnetten of -zeilen worden gebruikt. Vergeet niet dat de zuig- en drukkrachten die de wind op het net of zeil uitoefent, een aanzienlijke belasting vormen voor de steigerconstructie.

**2.2.20** De windzones per land moeten altijd in rekening worden genomen bij het calculeren van de steiger.

**i** *Voor steigers die bedoeld zijn voor gebruik in windzone III en op plaatsen die meer dan 1500 m boven zeeniveau gelegen zijn, moet in verband met de windbelasting een aanvullende sterkteberekening worden uitgevoerd.*

**2.2.21** Als de steiger wordt verankerd, moet dat gebeuren naarmate de opbouw vordert. De ankerpunten mogen maximaal 0,2 m van het steigerknooppunt verwijderd zijn. Wanneer de steiger op grotere afstand van het knooppunt moet worden verankerd, moet er een ontwerp voor die steiger worden gemaakt.

**2.2.22** De steigercomponenten moeten worden bewaard en vervoerd in overeenstemming met de bepalingen van het land waarin met werkt.

**2.2.23** De steiger kan worden afgebroken wanneer alle werkzaamheden op de steiger zijn voltooid en alle gereedschappen en materialen zijn verwijderd. Het is toegestaan om de steiger geleidelijk vanaf de bovenkant te demonteren. Het is verboden om componenten tijdens het demonteren van de steiger naar beneden te gooien. Wanneer de steiger is afgebroken, moeten alle componenten worden gereinigd en gecontroleerd en ingedeeld worden in componenten die geschikt zijn voor hergebruik en componenten die moeten worden gerepareerd of vervangen.

**2.2.24** Als de steiger verankerd is, moeten de ankers samen met de steiger worden gedemonteerd. Het is niet toegestaan om ankers onder het niveau van de gedemonteerde steiger te verwijderen. Verderop in de handleiding worden voorbeeldoplossingen getoond.

**i** **OPMERKING:** *De maximale lengte van een vak in de gevelconfiguratie van de steiger is  $L = 3,07$  m. In dat vak moeten stalen of aluminium vloeren worden geplaatst. Volg tijdens het werken op de steiger de geldende wetgeving inzake veiligheid en gezondheid op het werk.*

## 2.3. ALGEMENE VEILIGHEIDSREGELS VOOR OPBOUW EN GEBRUIK VAN STEIGERS

- 2.3.1** De werknemers (die zijn ingehuurd) om de steiger op te bouwen en af te breken, moeten daartoe opgeleid en gemachtigd zijn door een erkend opleidingsinstituut.
- 2.3.2** Tijdens het opbouwen en afbreken van de steiger moeten alle persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.
- 2.3.3** Tijdens de opbouw en afbraak van de steiger dient een veiligheidszone te worden afgebakend met de aangewezen markeringen en leuning van minimaal 1,5 m hoog. De gevarenszone mag niet smaller zijn dan 1/10 van de steigerhoogte en niet smaller dan 6 m. Bij gebrek aan voldoende ruimte, in de stad, mag de gevarenszone smaller zijn, mits er andere beschermingsmiddelen worden gebruikt.
- De steiger mag niet worden opgebouwd, afgebroken of gebruikt bij:
- Zonsondergang, of onvoldoende verlichting;
  - Dichte mist, hevige regen, sneeuw en ijsel;
  - Storm en windsnelheden boven 10 m/s.
- 2.3.4** De plaats waar de steiger wordt opgebouwd en afgebroken, dient te worden aangegeven met waarschuwingsborden die zichtbaar op 2,5 m boven de grond zijn aangebracht. De tekst op de borden moet op ten minste 10 m afstand te lezen zijn.
- 2.3.5** Steigers die direct aan een verkeersweg liggen, dienen te worden uitgerust met vangschotten.
- 2.3.6** De staanders bij hekken, openingen en doorgangen voor verkeer van voertuigen dienen te worden beschermd met stootpalen die niet met de steigerconstructie verbonden zijn.

- 2.3.7** Wanneer de doorgang geblokkeerd is bij de opbouw van de steiger dient er een afsluiting in de doorgang te worden aangebracht met een rood bord met daarop een waarschuwing dat de doorgang gesloten of geblokkeerd is, en moet er 's nachts een rood licht op de afsluiting geplaatst worden.
- 2.3.8.** De steiger mag niet in de buurt van bovengrondse stroomleidingen worden opgebouwd, afgebroken of gebruikt als de afstand tussen de steiger en de stroomleidingen kleiner is dan:
- 3 m voor leidingen met een nominale maximumspanning van 1 kV;
  - 5 m voor leidingen met een nominale maximumspanning van 1 kV tot 15 kV;
  - 10 m voor leidingen met een nominale maximumspanning van 15 kV tot 30 kV;
  - 15 m voor leidingen met een nominale maximumspanning van 30 kV tot 110 kV;
  - 30 m voor leidingen met een nominale maximumspanning van meer dan 110 kV;

Wanneer de steiger wordt opgebouwd of afgebroken onder de bovengrondse stroomleidingen of op een afstand die kleiner is dan hierboven aangegeven, moet de spanning worden afgeschakeld.

- 2.3.9** De steigerconstructie moet tegen blikseminslag worden beveiligd.
- 2.3.10** De steiger mag worden gebruikt na goedkeuring door de technisch opzichter of een andere bevoegde persoon. De van de steiger wordt bevestigd met een verslag in overeenstemming met bijlage 1 van deze handleiding of een verslag in het logboek van de constructie.

**2.3.11** De steiger moet worden voorzien van een label waarop de toelaatbare vloerbelasting is aangegeven. Het is niet toegestaan om de steigervloeren te beladen met materialen of groepen mensen die zwaarder zijn dan de toelaatbare belasting.

**2.3.12** De steiger mag worden uitgerust met een inrichting voor materiaaltransport waarvan de zwenkarmen aan de steigerconstructie zijn bevestigd. De zwenkarmen kunnen gemaakt zijn van pijpen die met koppelingen aan de steiger zijn bevestigd. U kunt de standaard zwenkarm met bijbehorend hijsblok van de fabrikant gebruiken.

Het maximale gewicht van de te hijsen materialen mag niet meer bedragen dan 150 kg. Wanneer aan de steiger bevestigde zwenkarmen met een grotere hijscapaciteit worden gebruikt, moet een aanvullende sterkteberekening voor de steiger worden uitgevoerd. De zwenkarm moet op ten minste twee extra punten worden verankerd. De afstand tussen de zwenkarmen mag niet meer bedragen dan 30 m. De afstand van de cumulerende as tot het verste steigerpunt in het hijsvlak mag ten hoogste 0,5 m bedragen. Het bevestigingspunt van het blok moet zich ten minste 1,6 meter boven vloerniveau bevinden.

Voor verticaal transport wordt aanbevolen de hijslieren te gebruiken met een hulpstuk dat op de steiger kan worden gemonteerd, zoals GEDA-lieren. Deze apparatuur moet voorzien zijn van een goedkeuringscertificaat afgegeven door een erkende keuringsinstantie. De hijslieren dienen te worden geïnstalleerd in strikte overeenstemming met de handleiding van de fabrikant van de hijslier.

**2.3.13** Voor elk gebruik van de steiger moet worden gecontroleerd of de constructie volledig en naar behoren is opgebouwd en of er geen veranderingen in de omgeving zijn die een veilig gebruik ervan in de weg kunnen staan. In het bijzonder dient gecontroleerd te worden of de fundering intact is. Deze controles dienen te worden uitgevoerd door de voorman die de steiger gebruikt.

**2.3.14** De steiger moet worden geïnspecteerd na hevige wind, zware regen, hagel, blikseminslag, andere gevaarlijke factoren, wanneer de steiger 10 dagen lang niet gebruikt is en ten minste eenmaal per maand.

Tijdens inspecties moet het volgende worden gecontroleerd:

- toestand van de ondergrond waarop de steiger geplaatst is;
- Toestand van de beschermingsvoorzieningen (Leuningen, kantplanken);
- Toestand van de vloeren (openingen tussen de vloeren, schade, methode voor belasting van vloeren), toegangsmiddelen (bevestiging van ladders, openen en sluiten van luiken);
- Gebruikte methode om te voorkomen dat de bovenste vloeren en de vloeren op de consoles uit de steiger vallen;
- Toestand van de draaikoppelingen;
- Sterkte van de verankering;
- Toestand van de hijslieren en de draagconstructie;
- Toestand van het bliksembeveiligingssysteem.

De inspectie wordt uitgevoerd door de bouwopzichter of een andere bevoegde persoon.

Elke inspectie moet gedocumenteerd worden met een memo of in het logboek van de constructie worden opgetekend.

**2.3.15** In de winter moet sneeuw van de steiger worden verwijderd voordat men het werken op de steiger hervat.

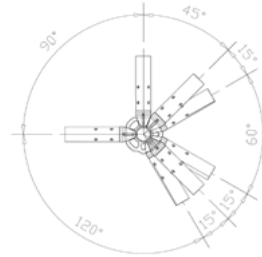


## 3 OPBOUW VAN STEIGERS

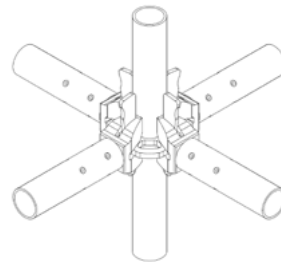
### 3.1 OPBOUW VAN BASISONDERDELEN (DEELVOORBEELDEN)

#### 3.1.1 ALTRAD ALU LIGHT-KNOOPPUNT

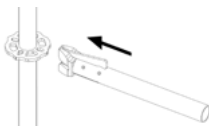
Het knooppunt dient om de volgende basiselementen met elkaar te verbinden: staanders, liggers en staanders. De Altrad alu light-rozet is voorzien van 8 aansluitgaten waarin maximaal 8 elementen kunnen worden bevestigd. Er zijn twee soorten aansluitgaten beschikbaar: 4 grote en 4 kleine. Kleine gaten dienen voor de bevestiging van liggers, om een rechthoekige steigerconstructie te vormen. In grote gaten gemonteerde elementen kunnen soepel tot 30° geschroefd worden. De rozetten zijn met tussenafstanden van 500 mm op de staanders gelast. Zo kan de plaats van de werkvloer geleidelijk worden gewijzigd en kunnen extra werkoppervlakken worden gemaakt. De elementen worden aangebracht door de spie in het gat van de rozet te slaan met een hamer van 500 g (zie onderstaande afbeeldingen).



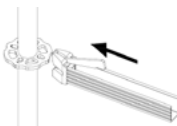
**FIG. 3.1**



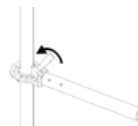
**FIG. 3.2**



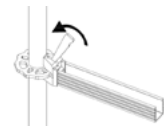
**FIG. 3.3**



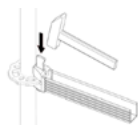
**FIG. 3.3A**



**FIG. 3.4**



**FIG. 3.4A**



**FIG. 3.5**



**FIG. 3.5A**

### 3.1.2 MONTAGETIPS VOOR VEILIGER GEBRUIK

#### PERSOONLIJKE BESCHERMING

Tijdens de opbouw, afbraak en het gebruik van de steiger moeten persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt (helm, veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, veiligheidskabel). Voor een grotere veiligheid geven onderstaande figuren voorbeelden van bevestigingspunten voor voormelde persoonlijke beveiligingsmiddelen.

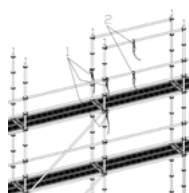


FIG. 3.6



FIG. 3.7



FIG. 3.8

De kabels moeten worden bevestigd aan de liggers en rozetten boven het niveau waarop u staat. Wanneer de staanders van het gemonteerde niveau niet met elkaar verbonden zijn, moeten de beveiligingskabels worden bevestigd aan de rozetten op 1 m hoogte. Het is alleen toegestaan de kabels te bevestigen aan het niveau waarop u zich bevindt als er geen andere mogelijkheid is. Tijdens het opbouwen van een gevelsteiger moet de beveiligingskabel worden bevestigd aan de steigercomponenten die zich aan de gevelzijde bevinden. Het is toegestaan de beveiligingskabel rechtstreeks te bevestigen aan de constructie die door de steiger wordt omgeven. De bescherming wordt voor elk gebouw apart verstrekt.

#### VEILIGHEIDSVORZIENING

Een veiligheidsvoorziening voor montage is een tijdelijke veiligheidsmaatregel die steigerbouwers gebruiken wanneer ze het volgende niveau betreden voordat de staanders en liggers geplaatst zijn.

De voorziening bestaat uit 2 montagesijlen en een telescopische leuning. Na de plaatsing bevindt de leuning zich één meter boven de vloer van het niveau waarop de montagesijl gemonteerd is. De telescopische leuning maakt het mogelijk om de montagesijl op het

volgende niveau te plaatsen zonder de leuning te demonteren en om de lengte te verstellen van 1,5 naar 2,07 m of van 2,0 naar 3,7 m. Door het geringe gewicht kan de constructie gemakkelijk naar het volgende steigerniveau worden verplaatst.

#### PLAATSINGSVOLGORDE VEILIGHEIDSVORZIENING:

1. Een montagesijl bestaat uit twee concentrische pijpen die ten opzichte van elkaar kunnen worden gedraaid en verplaatst. Daardoor kan de klem worden geopend en gesloten. Wanneer de stijl correct geplaatst is, valt de grendel aan de onderkant in de opening van de sluitplaat (fig. 3.9).
2. Door de buitenpijp van de stijl op te tillen en te draaien, wordt de stijl aan de staander bevestigd, zodanig dat de onderste klem op de bovenste leuning (ligger) van de steiger rust (fig. 3.10).
3. De telescopische leuning wordt aan het oog van de gemonteerde stijl bevestigd.
4. Bevestig het andere oog van de telescopische leuning aan het oog van de stijl voordat de stijl geplaatst wordt.
5. Bevestig de andere stijl op dezelfde manier als de eerste (stap 2), aan de andere kant van het steigervak.
6. Wanneer de staanders en liggers op het bovenliggende steigerniveau zijn gemonteerd, kan de veiligheidsvoorziening naar het volgende niveau worden verplaatst door de klemmen te openen, de stijlen op te tillen en ze op het volgende niveau te monteren. Voor deze procedure hoeft de telescopische leuning niet gedemonteerd te worden.

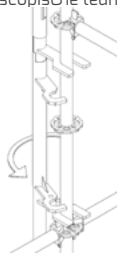


FIG. 3.9

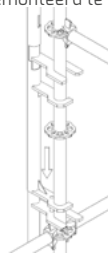


FIG. 3.10

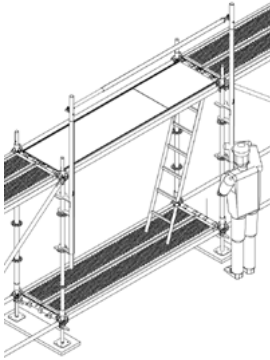


FIG. 3.11

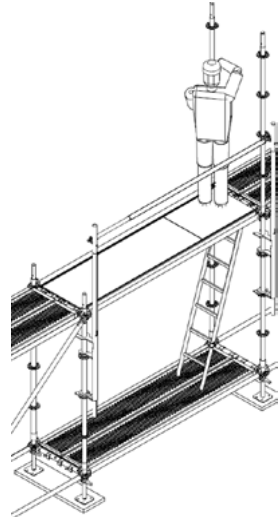


FIG. 3.12

**i** Deze veiligheidsvoorziening dient niet als vervanging van de valbeveiliging en andere persoonlijke beschermingsmiddelen.

### 3.1.3 VOORNAAMSTE COMPONENTEN VAN HET ALTRAD ALU LIGHT-SYSTEEM

Gevelsteiger gezien vanaf de gevel (fig. 3.13).

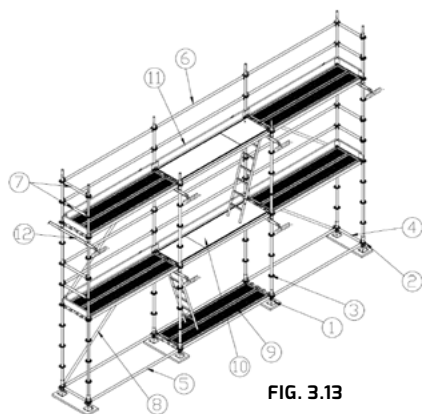


FIG. 3.13

1. Stalen voetspindel
2. Voetstuk
3. Staander
4. Dwarsligger
5. Langsligger
6. Langsleuning
7. Dwarsleuning
8. Verticale diagonaal
9. Werkvloer
10. Door Klimvloer
11. Kantplank
12. Verankerung

### 3.1.4 MONTAGE VAN VLOEREN

Montage van vloeren met buisliggers.

Vloeren voor buisliggers zijn niet standaard beveiligd tegen loslaten onder invloed van de wind. De vloer wordt vastgezet door draaiing zoals aangegeven in onderstaande afbeelding.

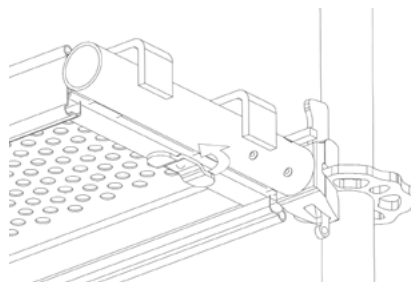
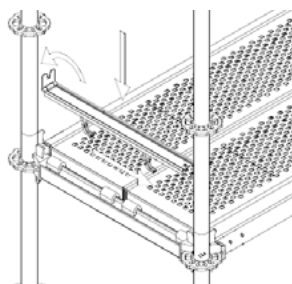
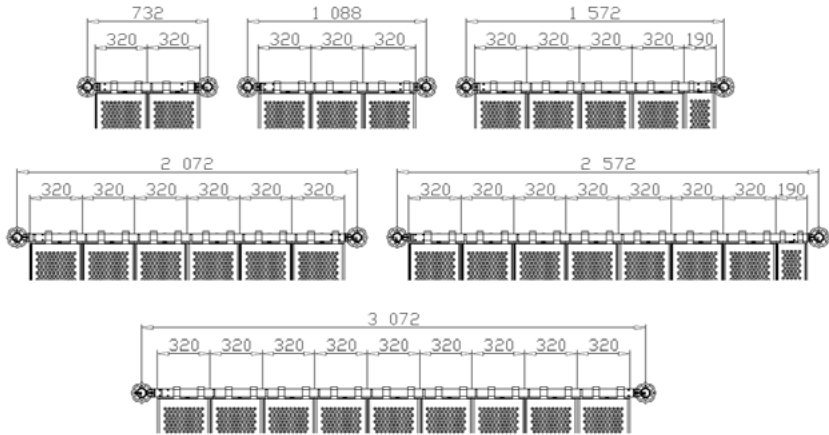


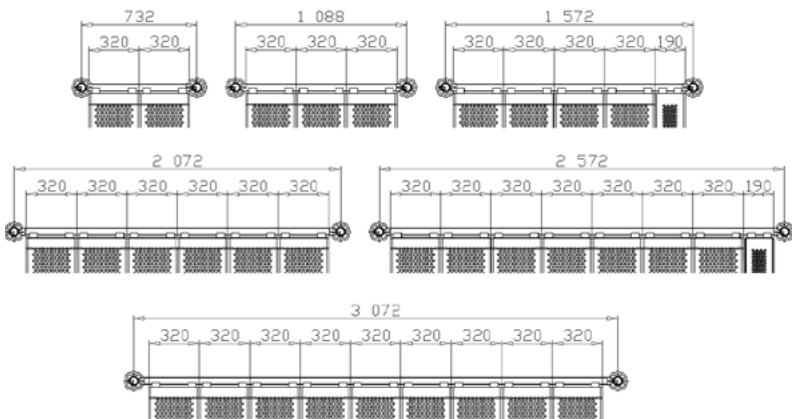
FIG 3.14 - Montage van vloeren met U-liggers en buisliggers



*Posities van vloerdelen op buisliggers*



*Posities van vloerdelen op U-liggers*



Tabel 1

### MONTAGE VAN GEPERFOREERDE VLOEREN OP ALUMINIUM U-LIGGERS EN BUISLIGGERS

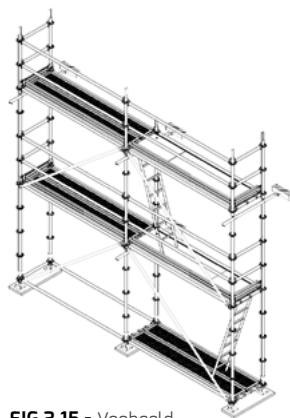
LENGTE LIGGER	AANTAL VLOERDELEN	
	0,32 m	0,19 m
(m)		
0,73	2	-
1,09	3	-
1,57	4	1
2,07	6	-
2,57	7	1
3,07	9	-

#### 3.1.5 ZIJBESCHERMINGEN

Vloeren die meer dan 1 m boven de grond geplaatst zijn, moeten worden beveiligd met twee leuning en een kantplank.

#### REGELS VOOR HET SAMENSTELLEN VAN ZIJBESCHERMINGEN:

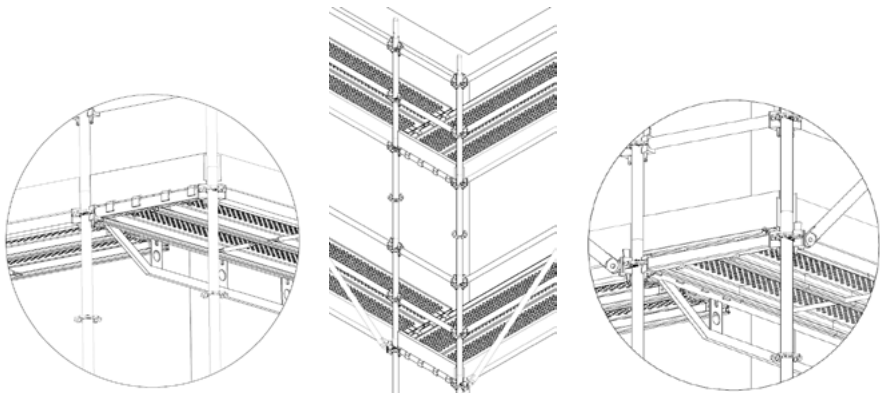
- Leuningen moeten worden bevestigd in de rozetten, op 0,5 m en 1 m boven vloerniveau;
- Het systeem omvat kantplanken en liggers voor alle vloerlengten en -breedten (0,73 m, 1,09 m);
- Beveilig de vloeren aan elke kant;
- De beveiliging aan de muurkant kan worden weggelaten wanneer de afstand van de vloerrand tot de muur niet groter is dan 20 cm;
- De vloeren kunnen ook anders worden beveiligd, bv. met netten;
- Het is niet toegestaan om op de leuning te staan.



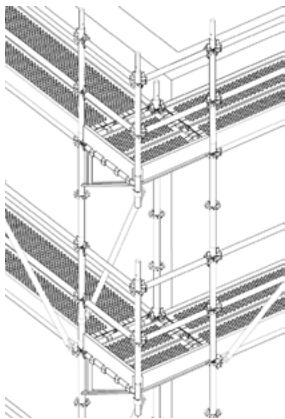
**FIG 3.15** - Voorbeeld van een steiger met zijbescherming.

### 3.1.6 MONTAGE VAN DE HOEKEN

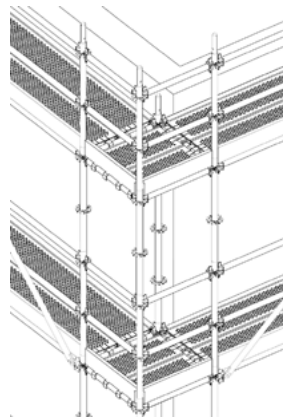
Met het systeem kunnen eenvoudig verschillende soorten hoeken worden gevormd. Hieronder staan een aantal voorbeelden.



**FIG. 3.16** – Buitenhoeck van twee staanders en buisligger/u-ligger.



**FIG. 3.17** – Buitenhoeck van drie staanders en console.

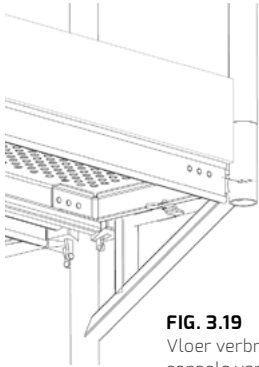


**FIG. 3.18** – Buitenhoeck van vier staanders

### 3.1.7 UITBOUWCONSOLES

De werkvloer kan indien nodig worden verbreed met consoles of liggers en schoren. Wanneer de vloer wordt verbreed met de console van 0,73 m, moet de console worden ondersteund met de daarvoor bestemde schoor.

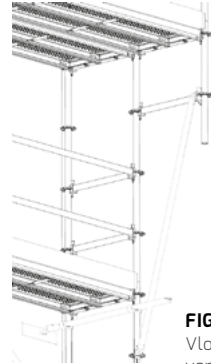
Plaats de kantplanken op de console in overeenstemming met onderstaande afbeelding, met behulp van het Rotax kantplankgereedschap.



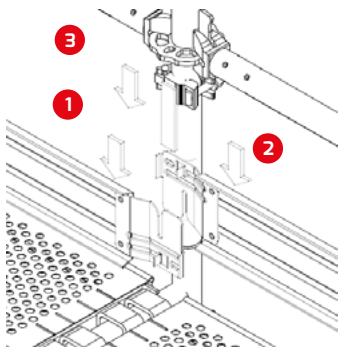
**FIG. 3.19**  
Vloer verbreed met console van 0,36 m



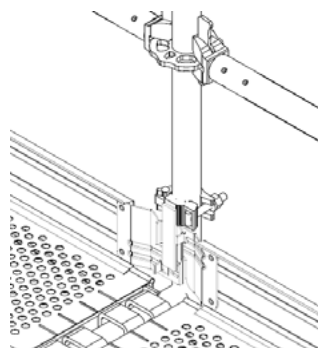
**FIG. 3.20**  
Vloer verbreed met console van 0,73 m en schoor



**FIG. 3.21**  
Vloer verbreed met liggers en schoren



**FIG. 3.21A** – Stappen voor het plaatsen van kantplanken op de console.

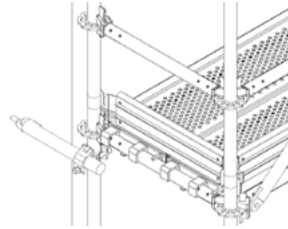


**FIG. 3.21B** – Correcte plaatsing van kantplanken op de console.



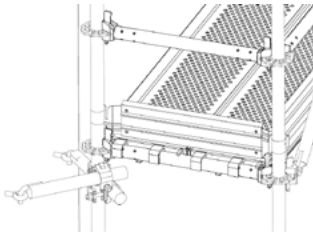
### 3.1.8 ANKERS

De steiger moet tijdens de opbouw worden verankerd aan de vaste constructie. Daarvoor moeten ankerkoppelingen, standaardklemmen, draaiklemmen en ankerbouten worden gebruikt. Hieronder staan een aantal voorbeelden van ankering.



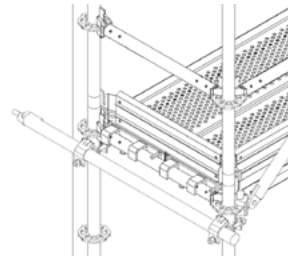
**FIG. 3.22**

Binnenste staanders verankerd met één anker



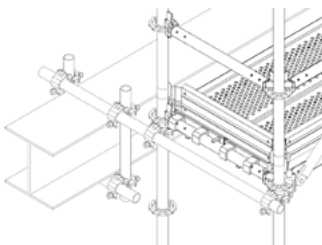
**FIG. 3.23**

Binnenste staanders verankerd met V-anker



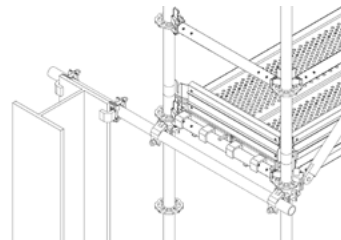
**FIG. 3.24**

Twee staanders verankerd met één anker



**FIG. 3.25**

Ankers bevestigd aan horizontale balken

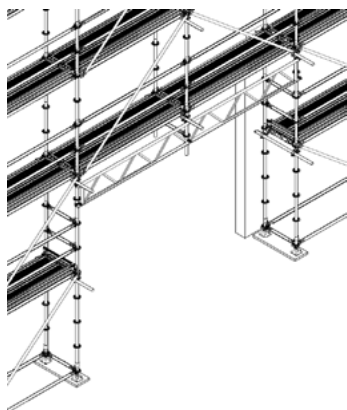


**FIG. 3.26**

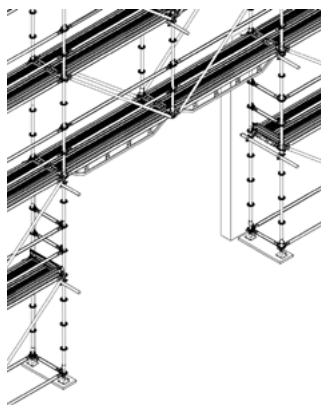
Ankers bevestigd aan verticale balken

### 3.1.9 WERKBRUGGEN BOVEN DOORGANGEN

Wanneer een gebouw wordt gerepareerd, moet er vaak toegang tot het gebouw verschaft worden. De overspanningen kunnen worden gemaakt met tralieliggers of dubbele liggers. Ze moeten worden voorzien van een beschermkap, die in onderstaande afbeeldingen is weergegeven.



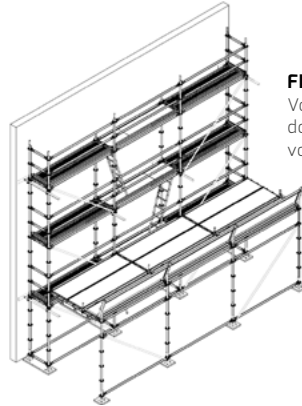
**FIG. 3.27**  
Doorgang met tralieliggers



**FIG. 3.28**  
Doorgang met dubbele liggers

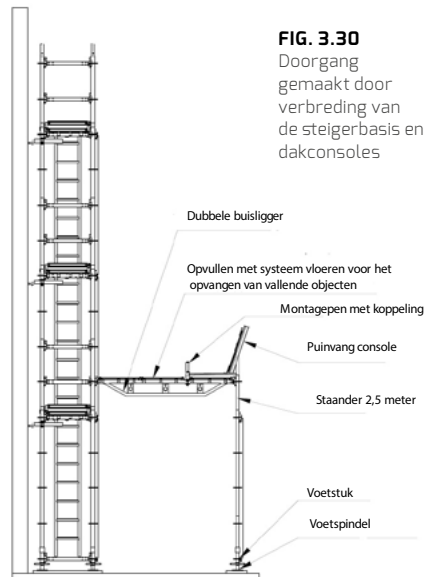
### 3.1.10 DOORGANGEN ONDER AAN DE STEIGER

Bij reparatie- of bouwwerkzaamheden aan openbare voetpaden moet vaak een veilige doorgang voor voetgangers aangelegd worden. Onderstaande afbeelding toont een voorbeeld van een oplossing.



**FIG. 3.29**  
Voorbeeld van een doorgang voor voetgangers

De oplossing dient gebaseerd te zijn op onderstaand schema. De systeemvloeren op de kap dienen met staalkabels te worden bevestigd op de U-liggers. De steiger moet worden verankerd op de plaats van de vloeren, onder en boven de beschermkap.



**FIG. 3.30**  
Doorgang gemaakt door verbreding van de steigerbasis en dakconsoles

### 3.1.11 TOEGANG TOT DE STEIGER

Voor verticale doorgang moeten de systeemvloeren van aluminium multiplex en ladders worden gebruikt (zie fig. 3.51 t/m 3.54 en paragraaf 3.7 voor de trappen)..

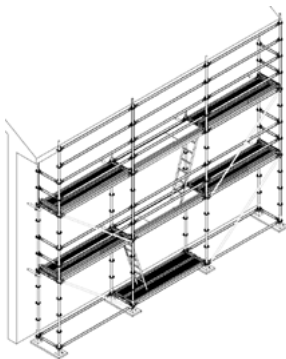


**FIG 3.31**  
Toegang tot de steiger met aluminium vloeren en aluminium ladders

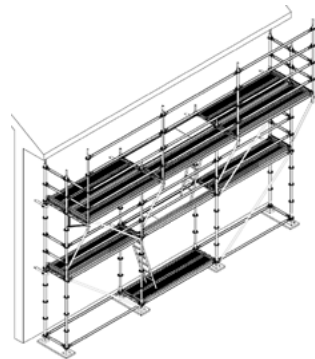
### 3.1.12 STEIGER BIJ EEN OVERSTEEK

Wanneer er reparatie- of bouwwerkzaamheden aan de dakrand moeten worden uitgevoerd, moeten er over de hele vloerlengte 4 rijen liggers op staanders van 2 meter worden aangebracht.

Door een beschermnet of zeil tussen de staanders op het werkvloerniveau te bevestigen, kan voorkomen worden dat er voorwerpen van het dak langs de steiger naar beneden vallen.



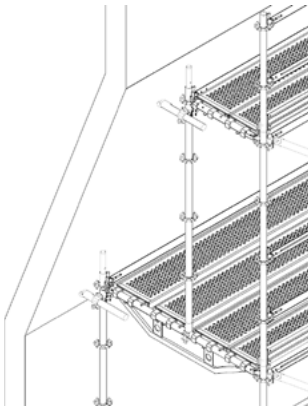
**FIG. 3.32** – Voorbeeld 1



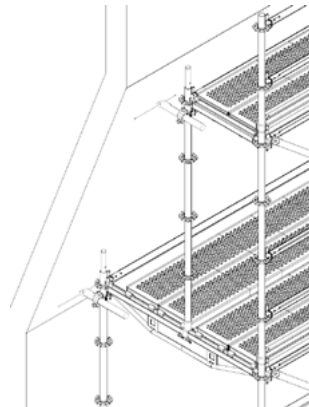
**FIG. 3.33** – Voorbeeld 2: verbreding

### 3.1.13 DE STAANDERAFSTAND WIJZIGEN

De afstand tussen de staanders kan veranderd worden met een tussenstaander. Om uitstekende delen, balkons of andere elementen van het gebouw te omzeilen, kan de breedte van het vak worden verkleind met een tussenstaander die aangrijpt op de korteling.



**FIG. 3.34** – Montagepen met halve koppeling voor buisligger



**FIG. 3.35** – Montagepen U voor U-ligger



**FIG. 3.34A** – Montagepen met halve koppeling



**FIG. 3.35A** – Montagepen U

### 3.1.14 AANVULLENDE COMPONENTEN

De aanvullende oppervlakken van het ALU-systeem kunnen worden opgevuld met houten planken, waarvan een veilig gebruik moet worden verzekerd.

Onderstaande afbeeldingen tonen voorbeelden van het opvullen van aanvullende oppervlakken. Houd tabel 2 aan als richtlijn bij het leggen van planken vloeren. Zorg dat de planken maximaal 500 mm voorbij de ondersteuning uitsteken, dat de opening tussen aanliggende planken maximaal 20 mm bedraagt en dat de overlapping ten minste 200 mm bedraagt.

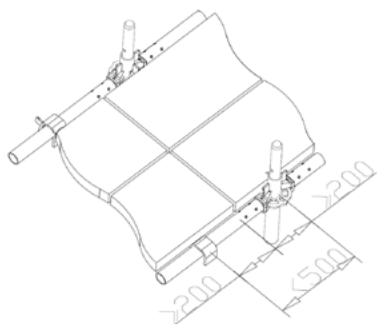


FIG. 3.36 – Aanliggende planken

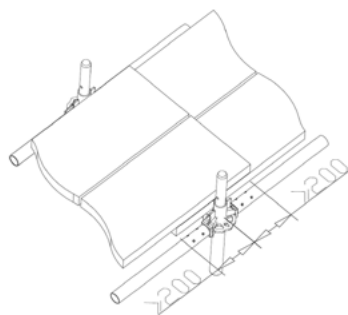


FIG. 3.37 - Overlappende planken

Tabel 2

#### TOELAATBARE TUSSENRUIMTE VOOR VERPLAATSBARE VLOEREN VAN HOUT OF PLANKEN (VOLGENS TAB. 8, DIN 4420, T1)

STEIGERGROEP	VLOER- OF PLANKBREEDTE	VLOER- OF PLANKDIKTE [CM]				
	[CM]	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1,2,3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2050
	24 en 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 en 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

## 3.2. OPBOUW VAN GEVELSTEIGERS

### STAP 1

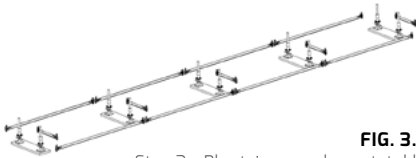
Begin op het hoogste punt met de opbouw van de steiger. Plaats onderlegghout voor de voetspindels. De tussenruimte moet overeenkomen met de vaklengte. Op elke onderstopping moeten ten minste twee voetspindels staan.



**FIG. 3.38**  
Stap 1 – Opbouw van steigerbasis

### STAP 2

Plaats de voetstukken op de voetspindels.



**FIG. 3.39**  
Stap 2 – Plaatsing van de voetstukken

### STAP 3

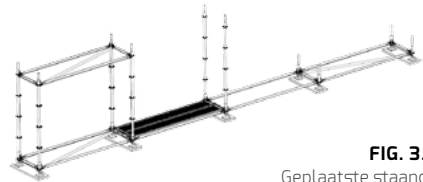
Verbind de voetstukken met behulp van kortelingen (0,73m of 1,09m) en liggers (1,57m, 2,07m, 2,57m, 3,07m) en stel ze waterpas. Zet de liggers vast door ze met spieën in de gaten van de rozetten vast te slaan met een hamer van 500 g.



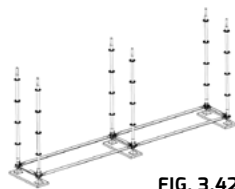
**FIG. 3.40**  
Stap 3 – De voetstukken met elkaar verbinden

### STAP 4

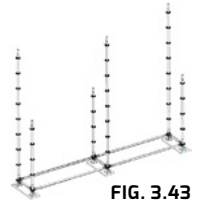
Plaats staanders van de gewenste lengte op het basisniveau, dat zoals hierboven beschreven is voorbereid. Gebruik staanders met een standaardlengte, d.w.z. 2 m of 3 m. Wanneer zowel staanders van 2 m als van 3 m worden gebruikt, dienen ze om en om geplaatst te worden, dus naast elke staander van 2 m moet een staander van 3 m staan (fig. 3.43).



**FIG. 3.41**  
Geplaatste staander



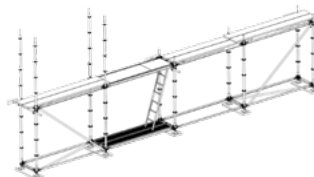
**FIG. 3.42**  
Staanders met dezelfde lengte



**FIG. 3.43**  
Staanders met verschillende lengte

### STAP 5

Plaats de kortelingen, liggers en vloeren met luik op 2 m boven het voetstuk. Om de hogere niveaus te plaatsen, worden planken gebruikt als tijdelijke hulpvloeren. De vloeren moeten worden geïnstalleerd wanneer de steiger nog laag is. Elke vloer moet worden beveiligd (met de beveiligingsvoorzieningen van het systeem). De vakken waarin geen systeemvloeren geplaatst zijn, moeten worden geschoord met liggers wanneer staanders zijn geplaatst.



**FIG. 3.44**  
Opbouwfase

## STAP 6

Veranker de steiger aan de gevel vanaf de tweede vloer (op een hoogte van 4 m), met behulp van de verankeringen, kruiskoppelingen en ringschroeven. Plaats de staanders in de steiger zoals aangegeven in het ontwerp of deze handleiding. Op elk niveau moeten ten minste twee schoren worden aangebracht. Wanneer de steiger is verankerd, moeten de leuning en kantplanken op de geïnstalleerde vloeren worden geplaatst. Zorg er tijdens de opbouw voor dat vakken met een staander en vakken zonder vloer worden voorzien van een ligger.

**i** Plaats de ankers tijdens het opbouwen van de steiger.



**FIG. 3.45**  
Steiger verankerd aan de gevel

De beschermkappen kunnen ter hoogte van de eerste vloer worden aangebracht door de vloer te verbreden en consoles aan te brengen, zie figuur 3.29.

## STAP 8

Plaats de langsliggers, kortelingen en vloeren van het bovenliggende niveau terwijl u op de vloer van het onderliggende niveau staat. Schoor eerst de staanders van het reeds geplaatste niveau voordat u de vloeren van het volgende niveau erop legt. Zet alle componenten vast aan de staanders door de spieën in de rozetten te slaan. Sla de spieën van boven naar onder.

Gebruik tijdens de montage staanders van de hoogte die het mogelijk maakt om ze aan de knooppunten van de steiger te bevestigen. Beveilig de werk- en veiligheidsvloeren met kantplanken en twee buisliggers die tevens dienst doen als veiligheidsleuning.

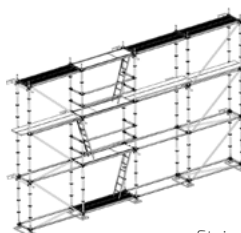


**FIG. 3.47**  
Werk- en veiligheidsvloeren met schoren

## STAP 7

Wanneer het vak moet worden verbreed, kan de stalen console van 0,36 m worden gemonteerd aan de binnenkant van de steiger of kan de stalen console van 0,73 m of 0,36 m worden gemonteerd aan de buitenkant van de gevelsteiger, volgens paragraaf 3.1.7. De steiger kan aan de buitenkant slechts op één niveau worden verbreed, over de hele steigerhoogte. Wanneer de opening tussen de vloerdelen groter is dan 25 mm moet de ruimte worden opgevuld met planken.

De werkvloer kan volgens paragraaf 3.1.14 worden aangevuld met houten planken. In dat geval moeten er horizontale schoren over de planken worden aangebracht.



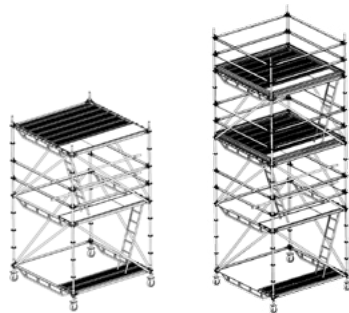
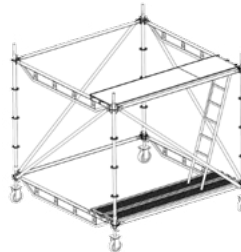
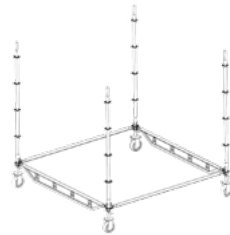
**FIG. 3.46**  
Steiger met vloeren



### 3.3. TORENSTEIGERS/RUIMTESTEIGERS

Dit type steiger wordt vaak gebruikt voor inspectie of lichte installatiewerkzaamheden. De steiger wordt ook gebruikt als steunconstructie voor camerastations of als dragende constructie voor luidsprekers tijdens openbare evenementen. De steiger met wielen kan dienen als rolsteiger. Controleer voordat de steiger wordt opgebouwd of de ondergrond sterk genoeg is.

1. Plaats de stalen voetspindels op de gewenste tussenafstand.
2. Plaats onder elke voetspindel een houten onderstopping om de druk van de steiger over de grond te verdelen.
3. Plaats de voetstukken op de voetspindels.
4. Plaats de liggers en zet het basisframe waterpas.
5. Plaats de staanders.
6. Plaats de vloer in de toegangszone.
7. Plaats de buisliggers en dubbele liggers.
8. Schoor elke wand.
9. Plaats de doorklimvloer.
10. Plaats het volgende steigerniveau zoals beschreven in stap 5, 6 en 7.
11. Plaats de leuningen rond het doorgangsgebied (leuning aan binnenzijde kan gemaakt worden van koppelingen en standaardbuizen).
12. Plaats het volgende steigerniveau.
13. Plaats alle vloeren, kantplanken en leuningen op de hoofd- en veiligheidsvloeren.



#### NEEM DE VOLGENDE PUNTEN IN ACHT BIJ HET OPBOUWEN VAN EEN TORENSTEIGER:

- Wanneer de steiger buiten de gebouwen wordt opgebouwd, moet de verhouding tussen de steigerhoogte H en de kleinste basisafmeting B kleiner dan of gelijk aan 3 zijn.
- Wanneer de steiger binnen de gebouwen wordt opgebouwd, moet de verhouding tussen de steigerhoogte H en de kleinste basisafmeting B kleiner dan of gelijk aan 4 zijn.

Voor een hogere steiger moet een sterkteberekening worden gemaakt.

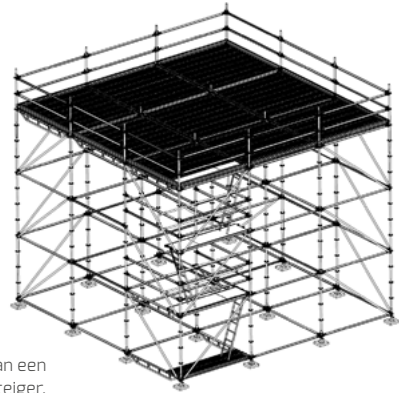


#### OPMERKING:

*Maak een veiligheidsanalyse van de constructie..*

Ruimtesteigers worden op dezelfde manier geplaatst als torensteigers. De afzonderlijke torens worden met elkaar verbonden via dubbele liggers en liggers om de vloer tot de gewenste afmetingen te vergroten. Gebruik voor het samenstellen van de vloeren dezelfde hoogte-basisverhouding als opgegeven voor de torensteiger.

**i** **OPMERKING:**  
*Maak een veiligheidsanalyse van de constructie.*

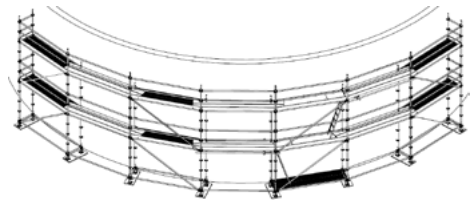


**FIG. 3.48** – Voorbeeld van een ruimtesteiger.

### 3.4. RONDE STEIGERS

De structuur van het Altrad alu light-systeem is geschikt om langs ronde gebouwen te kunnen worden opgebouwd. De algemene regels voor het opbouwen van ronde steigers zijn hetzelfde als voor rechte steigers. Het verschil is dat de buitenste staanders 45° moeten worden gedraaid en dat de liggers in de grote gaten van de rozetten moeten worden bevestigd. Door rotatie van de ligger in het gat kan een trapeziumvormig vak worden verkregen. De lange (buitenste) zijden van het trapeziumvormige vak dienen met de systeemliggers te worden verbonden en de korte (binnenste) zijden dienen met de standaardbuizen met standaardkoppelingen te worden verbonden. Het wordt aangeraden om elk rechthoekig vak te schoren met verticale schoren.

**i** **OPMERKING:**  
*Maak een veiligheidsanalyse van de constructie..*



**FIG. 3.49** – Voorbeeld van een ronde steiger.

### 3.5. HANGSTEIGERS

Hangsteigers worden gebruikt op grote hoogte, wanneer er geen steiger vanaf de grond kan worden opgebouwd, bv. omdat de draagcapaciteit van de grond onvoldoende is, of bij het bouwen van bruggen, wanneer er verkeer onder de constructie doorrijdt, of om andere redenen.

De steiger kan met klemmen, kettingen, pennen of andere componenten worden opgehangen, afhankelijk van de gegeven omstandigheden.

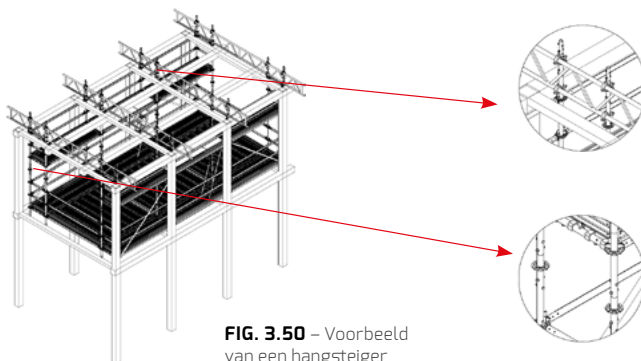
#### **!** LET OP!

*Gebruik voor hangsteigers de staanders met demonteerbare pen om de trekkrachten goed over te brengen.*

Voor installatie van het hangende deel is het raadzaam om de staanders te plaatsen met de pen naar beneden, om het ophangen van de volgende staanders te vergemakkelijken. Het deel dat boven het hangende deel wordt gemonteerd, kan op de grond worden samengesteld en met een kraan naar de montageplaats worden gehesen. Hangsteigers moeten zo geplaatst worden dat de duur van de werkzaamheden op hoogte zo kort mogelijk is.

#### **i** OPMERKING:

*Maak een veiligheidsanalyse van de constructie..*



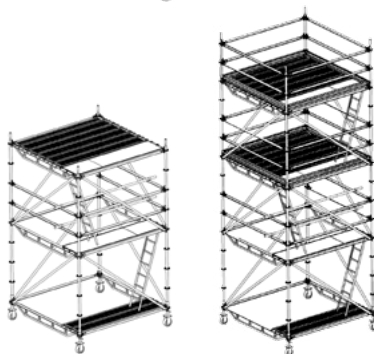
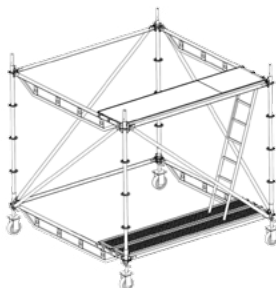
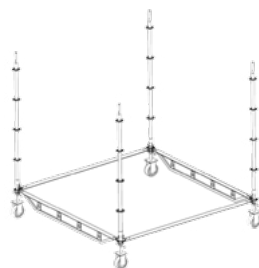
**FIG. 3.50** – Voorbeeld van een hangsteiger

### 3.6. ROLSTEIGERS

Wanneer de bouw-, montage- en inspectiewerkzaamheden worden uitgevoerd op een plaats waar langdurig gebruik van een vaste steiger niet raadzaam is, kan een rolsteiger op basis van het systeem worden gebruikt. De rolsteiger wordt opgebouwd in overeenstemming met de algemene regels voor de torensteiger. Het verschil is dat de basis wordt voorzien van wielen. Neem de volgende regels in acht voor het opbouwen van een rolsteiger:

- Wanneer de steiger buiten wordt gebruikt, moet de verhouding tussen de steigerhoogte  $H$  en de kleinste basisafmeting  $B$  kleiner dan of gelijk aan 3 zijn.
- Wanneer de steiger binnen wordt gebruikt, moet de verhouding tussen de steigerhoogte  $H$  en de kleinste basisafmeting  $B$  kleiner dan of gelijk aan 4 zijn.
- Een hogere steiger moet aan het gebouw worden verankerd.
- Wanneer de steiger op de uiteindelijke locatie staat, moeten de wielen worden geblokkeerd met de rem (om te voorkomen dat ze gaan draaien of zwenken).
- Verplaats de steiger over een vlakke ondergrond met voldoende draagvermogen.
- Wanneer de steiger wordt verplaatst, mogen er geen werknemers, materialen of gereedschappen op de steiger aanwezig zijn.

1. Plaats de wielen en de stalen voetspindels.
2. Plaats de voetstukken op de voetspindels.
3. Plaats de liggers.
4. Stel de basis waterpas.
5. Plaats de staanders op de hoeken.
6. Zet de wielen op de rem alvorens verder te gaan met opbouwen.
7. Plaats de onderste vloer.
8. Plaats de dubbele liggers.
9. Plaats de liggers.
10. Schoor elke wand.
11. Plaats de doorklimvloer.
12. Plaats de staanders op het opgebouwde niveau.
13. Plaats de dubbele liggers.
14. Plaats de liggers.
15. Plaats de leuningen voor de doorgang (buizen + standaard koppeling).
16. Schoor elke wand.
17. Plaats de stalen vloeren.
18. Plaats de doorklimvloer.
19. Plaats de staanders, schoren, liggers, doorklimvloer en de stalen vloer voor het volgende niveau.
20. Plaats de veiligheidsvloer met alle leuningen en kantplanken.
21. Plaats de werkvloer met alle leuningen en kantplanken.



**Blokkeer tijdens het werk alle wielen met behulp van de remmen. Hieronder staan voorbeelden van andere configuraties.**



**OPMERKING:**

*Maak een veiligheidsanalyse van de constructie..*

### 3.7. EXTERNE TRAPPEN

Trappen worden gebruikt om een gemakkelijke verticale verplaatsing langs de steiger mogelijk te maken.

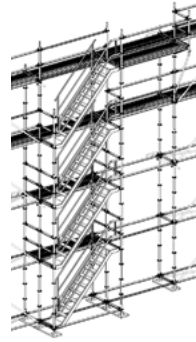
Een trap is opgebouwd uit aluminium systeemtrappen en buiten- en binnenleuningen. De trappen worden gemonteerd in plaats van de doorklimvloeren, de trapleuningen worden gemonteerd in plaats van individuele leuningen. Hieronder staan voorbeelden van trappen.

Voorbeeld 1 toont de uitgang van de trap naar de werkvloerverbreding die gemaakt is met behulp van consoles van 0,73 m met ondersteuning van de schoren en de stalen vloeren.

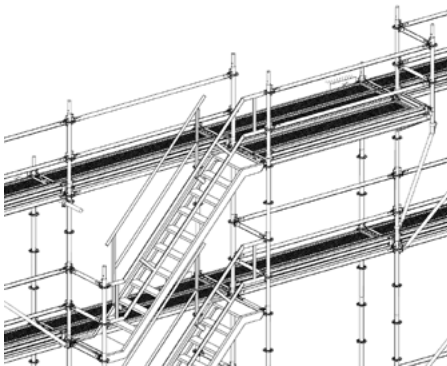
Voorbeeld 2 toont de uitgang van de trap naar de werkvloer, waarbij liggers, staanders en leuningen worden gebruikt in de trap.



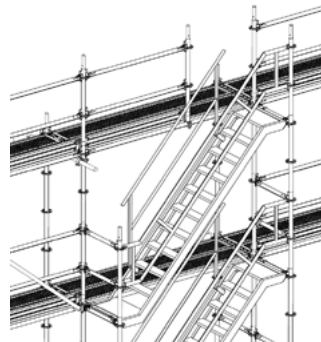
**FIG. 3.51**  
Externe dubbele trap



**FIG. 3.52**  
Externe enkele trap



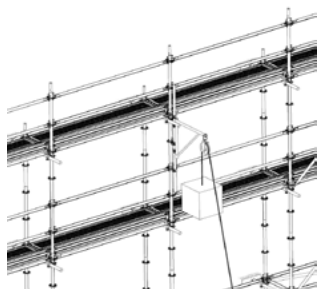
**FIG. 3.53** – Uitgang met enkele trap, voorbeeld 1



**FIG. 3.54** – Uitgang enkele trap, voorbeeld 2

### 3.8. VERTICAAL MATERIAALTRANSPORT

De materialen die nodig zijn voor het werk kunnen op de steiger worden afgeleverd met behulp van een laadboom of hijslier, bv. van het merk GEDA. Plaats deze componenten op de steiger en veranker de steiger volgens de regels die zijn aangegeven in hoofdstuk 2, paragraaf 2.3.13. Het maximale hijsgewicht is 150 kg. Hieronder een afbeelding met gemonteerde lier.



**FIG. 3.55** - Steigerdeel met lier

### 3.9. MONTAGESHEMA'S VOOR TYPISCHE GEVELSTEIGERS

De sterkteberekeningen voor de in de schema's getoonde opstellingen zijn gemaakt in overeenstemming met EN 1004. De configuraties waarin een net wordt gebruikt voldoen aan de EN 12811:1999. De krachten die in onderstaande schema's zijn aangegeven, zijn berekend met inachtneming van de veiligheidscoëfficiënten.

**i** **OPMERKING:**  
*Op het niveau waar de lier geplaatst is en één niveau erboven en eronder, moeten tevens ankers worden aangebracht op twee aangrenzende staanders aan weerszijden van de lier..*

## 4 PRODUCTMARKERINGSSYSTEEM

Alle producten die door Altrad worden geproduceerd in overeenstemming met het bestaande kwaliteitssysteem ISO 9001 zijn voorzien van een permanente markering (stempel van ongeveer 0,7 mm diep), waarvan de plaats is aangegeven in de technische documentatie. Daarnaast worden labels van de fabrikant en/of klant gebruikt in overeenstemming met individuele overeenkomsten.

- Componentmarkeringen - ingeslagen markering
- A 75 RRM - algemene indeling van de markering
- A 75 - permanente markering van de fabrikant - Altrad
- R - letter van de productiemaand (variabel)
- MM - cijfer voor het productiejaar (variabel)

Tabel 3

MAANDSYMBOOL - R -		JAARSYMBOOL - MM -	
A - januari	G - juli	01=1995	10=2004
B - februari	H - augustus	.....	.....
C - maart	I - september	06=2000	20=2014
D - april	J - oktober	07=2001	21=2015
E - mei	K - november	08=2002	.....
F - juni	L - december	09=2003	95=2099





## APPENDIX 2: CHECKLIST STEIGERS

Opdrachtgever : ..... Locatie : ..... Steigerbouwer : ..... Inspectiedatum : ..... Naam toezichthouder steigergebruik : .....	Steigertype : traditioneel / systeem / ..... Belastingklasse (kN/m <sup>2</sup> ) : <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>0,75 kN/m<sup>2</sup></td><td>2</td><td>1,5 kN/m<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>3</td><td>2,0 kN/m<sup>2</sup></td><td>4</td><td>3,0 kN/m<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>5</td><td>4,5 kN/m<sup>2</sup></td><td>6</td><td>6,0 kN/m<sup>2</sup></td></tr> </table>	1	0,75 kN/m <sup>2</sup>	2	1,5 kN/m <sup>2</sup>	3	2,0 kN/m <sup>2</sup>	4	3,0 kN/m <sup>2</sup>	5	4,5 kN/m <sup>2</sup>	6	6,0 kN/m <sup>2</sup>																																																																														
1	0,75 kN/m <sup>2</sup>	2	1,5 kN/m <sup>2</sup>																																																																																								
3	2,0 kN/m <sup>2</sup>	4	3,0 kN/m <sup>2</sup>																																																																																								
5	4,5 kN/m <sup>2</sup>	6	6,0 kN/m <sup>2</sup>																																																																																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">Controlepunten</th> <th style="width: 15%;">Ja</th> <th style="width: 15%;">Nee</th> <th style="width: 15%;">N.v.t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Is de steiger gebouwd volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td>Staat de steiger op draagkrachtige ondergrond?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td>Staan de staanders op voetplaten of voetspindels?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td>Is de onderste ligger correct aangebracht?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td>Zijn de staanderafstanden uitgevoerd volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td>Zijn de liggers aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td>Zijn de diagonalen aangebracht volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td>Zijn de verankeringen aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9.</td><td>Zijn alle vloeren dichtgelegd?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10.</td><td>Zijn de leuning en kantplanken aangebracht?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11.</td><td>Zijn alle vloeren veilig toegankelijk?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12.</td><td>Is het overtollig materieel opgeruimd?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13.</td><td>Is het steigerkaartsysteem / de opleveringsprocedure goed uitgevoerd?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14.</td><td>Zijn de liftstopplaatsen ingericht volgens tekening?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15.</td><td>Is de afstand tussen werkvloer en gevel (of object) 0,15 m?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16.</td><td>Is er sprake van een veiligheidsmarkering/afzetting?</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17.</td><td>Zijn speciale constructies uitgevoerd volgens tekening?</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Controlepunten	Ja	Nee	N.v.t	1.	Is de steiger gebouwd volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?				2.	Staat de steiger op draagkrachtige ondergrond?				3.	Staan de staanders op voetplaten of voetspindels?				4.	Is de onderste ligger correct aangebracht?				5.	Zijn de staanderafstanden uitgevoerd volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?				6.	Zijn de liggers aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?				7.	Zijn de diagonalen aangebracht volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?				8.	Zijn de verankeringen aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?				9.	Zijn alle vloeren dichtgelegd?				10.	Zijn de leuning en kantplanken aangebracht?				11.	Zijn alle vloeren veilig toegankelijk?				12.	Is het overtollig materieel opgeruimd?				13.	Is het steigerkaartsysteem / de opleveringsprocedure goed uitgevoerd?				14.	Zijn de liftstopplaatsen ingericht volgens tekening?				15.	Is de afstand tussen werkvloer en gevel (of object) 0,15 m?				16.	Is er sprake van een veiligheidsmarkering/afzetting?				17.	Zijn speciale constructies uitgevoerd volgens tekening?			
	Controlepunten	Ja	Nee	N.v.t																																																																																							
1.	Is de steiger gebouwd volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?																																																																																										
2.	Staat de steiger op draagkrachtige ondergrond?																																																																																										
3.	Staan de staanders op voetplaten of voetspindels?																																																																																										
4.	Is de onderste ligger correct aangebracht?																																																																																										
5.	Zijn de staanderafstanden uitgevoerd volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?																																																																																										
6.	Zijn de liggers aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?																																																																																										
7.	Zijn de diagonalen aangebracht volgens tekening (of volgens standaard configuratie)?																																																																																										
8.	Zijn de verankeringen aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?																																																																																										
9.	Zijn alle vloeren dichtgelegd?																																																																																										
10.	Zijn de leuning en kantplanken aangebracht?																																																																																										
11.	Zijn alle vloeren veilig toegankelijk?																																																																																										
12.	Is het overtollig materieel opgeruimd?																																																																																										
13.	Is het steigerkaartsysteem / de opleveringsprocedure goed uitgevoerd?																																																																																										
14.	Zijn de liftstopplaatsen ingericht volgens tekening?																																																																																										
15.	Is de afstand tussen werkvloer en gevel (of object) 0,15 m?																																																																																										
16.	Is er sprake van een veiligheidsmarkering/afzetting?																																																																																										
17.	Zijn speciale constructies uitgevoerd volgens tekening?																																																																																										
<p>Wanneer één of meer vragen met NEE moeten worden beantwoord, mag de steiger NIET worden gebruikt voordat de afwijkingen zijn verholpen. Indien de afwijking niet volgens de voorschriften is te verhelpen, moet hieronder worden aangegeven welke maatregelen zijn getroffen opdat de steiger veilig kan worden gebruikt.</p>																																																																																											
Nr	Omschrijving afwijkingen	Maatregelen																																																																																									
Vertegenwoordiger steigerbouwer Naam : ..... Functie : ..... Handtekening : .....		Opdrachtgever Naam : ..... Functie : ..... Handtekening : .....																																																																																									







BENELUX  
PLETTAC STEIGERS  
ÉCHAFAUDAGES

ALTRAD BENELUX NV/SA  
Leuvensesteenweg 238 - 3190 Boortmeerbeek  
T: +32 (0) 15/50.94.10 - F: +32 (0) 15/50.94.20 - [info@altrad.be](mailto:info@altrad.be)  
**[www.altradsteigers.be](http://www.altradsteigers.be)**