



## LAYHER ROLSTEIGERS MONTAGE- EN DEMONTAGE-METHODE

Editie 01.07.2016

P2  
Montage en demontage-  
handleiding  
Comform NEN-EN 1298  
EU richtlijnen 2001/45/EG  
en  
Arbo Informatieblad-21



# Inleiding

## Rolsteigers en de Europese norm EN 1004.

De EN 1004 geeft **technische eisen** waaraan een rolsteiger moet kunnen voldoen indien correct opgebouwd. Rolsteigers worden in deze norm voor binnengebruik gedefinieerd in hoogtes van 2,5m tot 12m stahoogte en voor buitengebruik van 2,5m tot 8m stahoogte. Bouwhoogtes beoordeeld vanaf maaiveld. Opbouw vrijstaand.

**Opmerking:** in deze norm EN1004 betekent "binnen" dat de rolsteiger niet aan wind wordt blootgesteld. Lichte werkzaamheden volgens steigerklasse 2 of 3 (150kg/m<sup>2</sup> of 200kg/m<sup>2</sup>). De Layher rolsteigers zijn geschikt voor steigerklasse 3, 200kg/m<sup>2</sup>.

De stuwdruk uit wind volgens de EN1004 is 100N/m<sup>2</sup>. Dit is een wind met een snelheid van 45km/u. Maximale toegelaten horizontale duwkracht personeel tegen een object 300N (=30kgf). Zie noodzakelijke bouwvormen voor de verticale belastingen. De bouwconfiguraties zoals hierna vermeld voldoen aan de EN1004 norm.

Afhankelijk van de werkelijke toepassing en gebruiksomstandigheden kunt u altijd de situatie zelf beoordelen. Bij een kortstondige opbouw en gebruik tijdens volgens de weersvoorspellingen te overzien rustig weer (max. 2 dagen) wordt de rolsteiger nauwelijks aan wind blootgesteld.

Bij langdurig gebruik op één project of voorspelde harde wind is te overwegen aan een object te verankeren of de rolsteiger steeds na het dagelijks gebruik in de luwte te rijden.

**Belangrijk:** Voor aanvang van de opbouw en/of werkzaamheden op locatie altijd een snelle en korte risicobeoordeling (last minute risico analyse) maken. Let hierbij op de ondergrond, publiek in de werkomgeving, spanningvoerende stroomkabels in de nabijheid (tram, trein, trolleybus) en de weersvoorspelling. Kiest men ervoor om een verankerde (rol)steiger slechts op één plaats te gebruiken dan kunnen de wielen vervangen worden door vaste voetspindels. Vraag hiervoor advies bij Layher BV / NV.

## Montage- en gebruiksinstructies

Montagehandleiding volgens norm NEN-EN 1298.

### Montage, algemene aandachtspunten:

- ▶ Controleer alle onderdelen en benodigde hulpmiddelen (waterpas, hijstouw en de 2 P2 montagehaken).
- ▶ Draag de gebruikelijke veiligheidsmiddelen: veiligheidsschoenen, helm en handschoenen.
- ▶ Monteer de rolsteiger met rustig weer.
- ▶ De stabiliteit tot een stuwdruk van  $100\text{kN/m}^2$  (45km/h) is pas gewaarborgd zodra de zijsteunen en de eventueel noodzakelijke ballast is aangebracht. Verankering is noodzakelijk bij een verwachte windkracht van meer dan 45km/h. Of bij een dergelijke verwachte windkracht de rolsteiger verlaten en naar een minder windgevoelige locatie rijden. Als dit alles niet mogelijk is de rolsteiger geheel of gedeeltelijk demonteren\*).
- ▶ Ballastblokken indien nodig (zie opbouwconfiguratie) monteren onderaan de verticale buizen van de standelementen. Altijd overhoeks verdelen over de hoekpunten zodat het zwaartepunt in het midden ligt.
- ▶ Alleen originele en in goede staat verkerende onderdelen mogen worden gebruikt.
- ▶ Let op dat de ondergrond voldoende vlak, stabiel/draagkrachtig en vrij is van obstakels. Indien nodig U-profielen/goten of rijplaten o.i.d. leggen. Door de spindels te stellen zijn kleine hellingen en oneffenheden geen probleem om voldoende loodrecht te stellen. 1% scheefstand is toelaatbaar.
- ▶ De rolsteiger opbouwen/demonteren bij voorkeur met twee of meer personen\*\*).
- ▶ Zet alle wielen op de rem, het stopgedeelte met de voet naar beneden drukken.
- ▶ Let er altijd op dat tijdens de (de)montage de directe omgeving vrij blijft van niet bij de werkzaamheden betrokken personen.
- ▶ Zorg dat de standelementen aan elkaar geborgd zijn met de borgpennen.
- ▶ De rolsteiger mag uitsluitend via de standelementen aan de binnenkant beklommen worden.
- ▶ Het platform zo monteren dat het luik bij geopende stand de knieleuning raakt, zodat het automatisch dicht valt.
- ▶ Bij een hoge rolsteiger  $\geq 3.0\text{m}$  materialen met een touw met haak omhoog hijsen. Goed aanpakken en geen personen onder de last tijdens het hijsen.
- ▶ Indien deze zijn vereist moeten zijsteunen en ballast altijd zijn aangebracht
- ▶ Let op obstakels in het bouwgebied van de rolsteiger. (openstaande ramen of deuren, takken, stroomkabels, enz.).
- ▶ Geen zeilen, netten, reclameborden of zeiloverkappingen aan de steiger maken. Of verankeren conform de regels van een beklede gevelsteiger.

\*) Als de rolsteiger lang onbeheerd wordt achtergelaten dezelfde acties ondernemen.

\*\*) Een rolsteiger kan ook alleen opgebouwd worden. Materialen dan steeds ophijzen of zelf per niveau opsteken.

### P2 montagemethode kan toegepast worden bij de volgende Layher-rolsteigers:

Uni 2.85m x 0.75m en Uni 2.85m x 1.50m;

Kombi 1.80m x 0.75m en de Kombi 1.80m x 1.50m.

Zie ook de bijbehorende brochures van de samengestelde bouwvormen/bouwhoogtes.

## P2 opbouwmethode

Om tijdens de (de)montage van een rolsteiger valgevaar te voorkomen is de Layher P2 opbouwmethode ontwikkeld.

Met deze opbouwmethode wordt vanaf 2.00m vloerhoogte steeds van achter een leuning gewerkt.

Bouwwormen volgens de configuraties van Uni 285x75, Uni 285x150, Kombi 180x75 en Kombi 180x150.

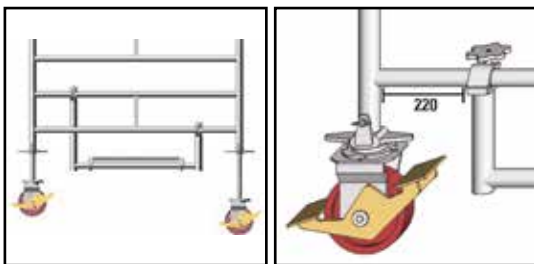
De standelementen met leuning worden dus vooruitlopend aangebracht. Daarna wordt de vloer gelegd en is deze rondom van een leuning voorzien. Vervolgens de knieleuningen plaatsen en de montage herhalen totdat de gewenste bouwhoogte is bereikt. Kenmerkend voor deze bouwwijze is dat tijdens de montage de standelementen altijd 1.0m hoger doorsteken dan de tussenvloer/montagevloer. Afgebeeld is de rolsteiger 1.50m breed met twee vloeren naast elkaar.

De P2 montagewijze voor Kombi en Uni 75 is hetzelfde.

## P2 montage

- 1) Afhankelijk van de gewenste bouwhoogte beginnen met een vloer op 1.0m hoogte of op 2.0m hoogte. Voor 1m vloerhoogte de standelementen van 2.0m gebruiken, voor 2.0m hoogte eerst de standelementen van 1.0m en daarop die van 2.0m gebruiken. (Figuur 1 en 2).

Zorg dat de ondergrond vlak en draagkrachtig is. Zet de zwenkwielen op de rem en draai de spindels ongeveer 10cm uit (Figuur 3). **Bij hogere uitspindeling (max. 22 cm.)** de opstapbeugel aan de basis sport op de juiste afstand monteren.



De 4 wielen in de standelementen steken (Figuur 4) en vervolgens de onderste liggers monteren en de standelementen rechtop zetten.

Fixeren met de diagonalen in tegengestelde richting gekruist (Figuur 1 en 2). De diagonalen van 1.0m met de klauwen naar bovengericht monteren, anders liggen ze niet vrij van de vloer op 1.0m.

**LET OP:** Diagonalen en liggers steeds recht over laten steken. Niet schuin want dan ontstaat vormverlies en dat bemoeilijkt de verdere montage.

- 2) Daarna het tussenvloerniveau monteren. Het platform met luik zo monteren dat het luik bij geopend stand de knieleuning raakt zodat het automatisch dicht valt. Na de montage van deze eerste slag (Figuur 1 en 2) horizontaal stellen. 1% scheefstand is toelaatbaar. Dit eerste vloerniveau betreden en aan één zijde het standelement plaatsen. Borgen met de borgpennen. (Figuur 5)

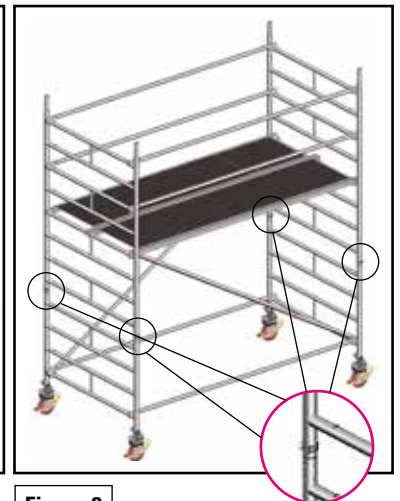
De heupleuningen voor de eerstvolgende vloerniveau aan dit standelement inhaken. (Eindresultaat: altijd op 1.0m boven de (werk)vloer).

De montagehaken aanbrengen en hier het andere standelement inhangen.

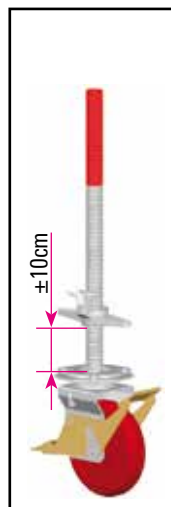
De leuningen vastzetten aan het element dat in de montagehaken hangt (Figuur 5a).



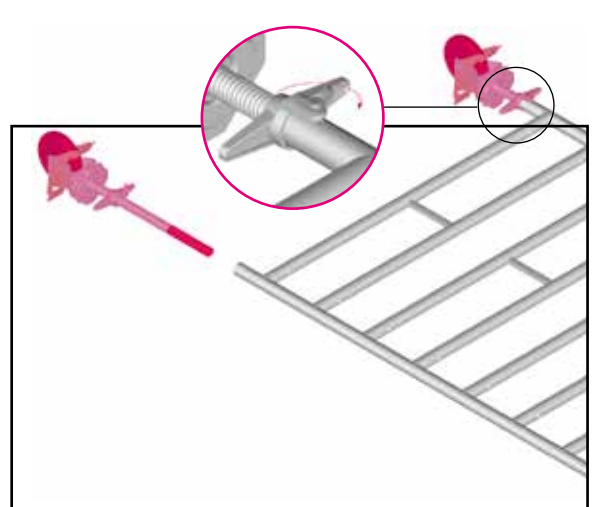
Figuur 1



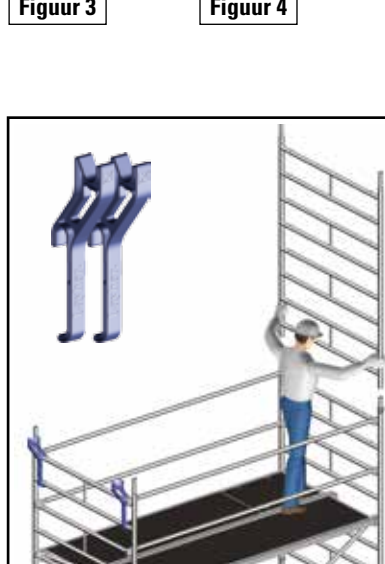
Figuur 2



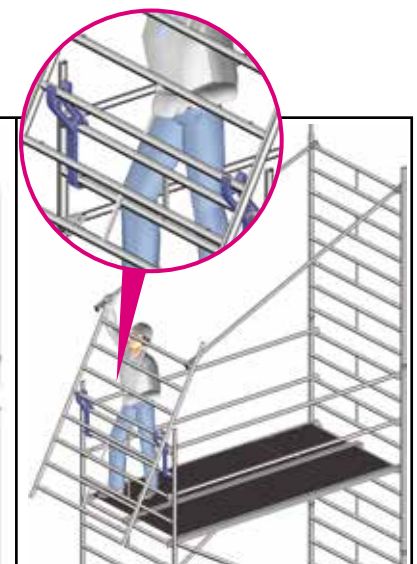
Figuur 3



Figuur 4



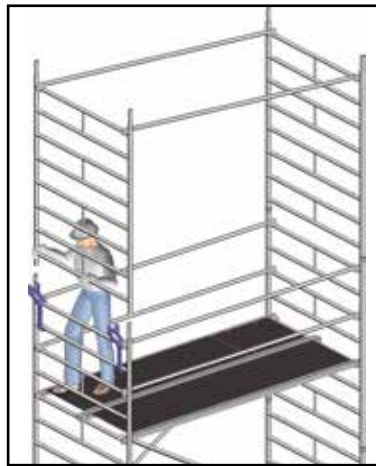
Figuur 5



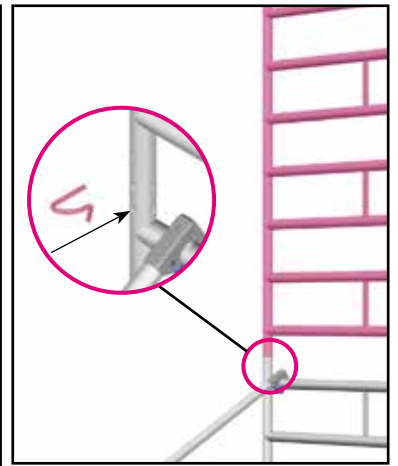
Figuur 5a

Standelement met de heupleuning omhoog zwenken en opsteken (Figuur 6). De verbinding met de borgpennen borgen (Figuur 7).

Bij bouwhoogtes met de vloeren hoger dan 3.5m zijsteunen aanbrengen, zie figuur 11, 11a en 11b. Indien er geen ruimte is voor zijsteunen de steiger verankeren.



Figuur 6



Figuur 7

- 3) Nadat beide standelementen met de leuning gemonteerd zijn de vloeren aanbrengen (Figuur 8). Het platform zo monteren dat het luik bij geopende stand de knieleuning raakt zodat het automatisch dicht valt.



Figuur 8



Figuur 9

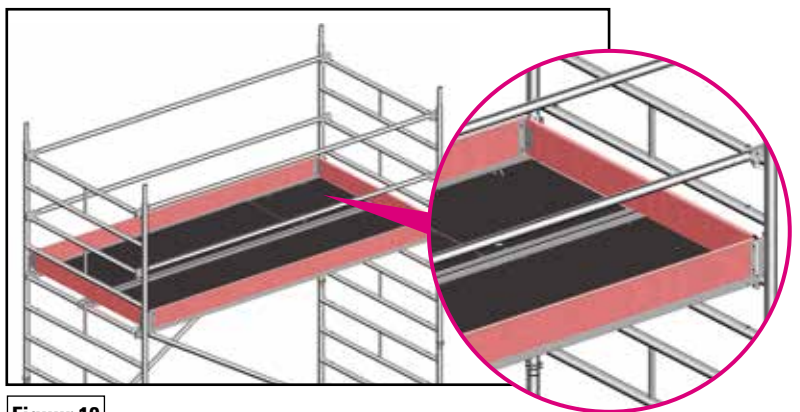
- 4) Diagonalen in tegengestelde richting monteren. Daarna het volgende vloerniveau via de luikopening betreden. Meteen de knieleuning monteren op 0,5m boven de vloer (2e sport). (Figuur 9).

Deze montage (Figuur 5 t/m 9) herhalen tot de gewenste hoogte is bereikt.

Alle onderdelen omhoog transporteren en via werkvloeren of rustbordessen doorgeven.

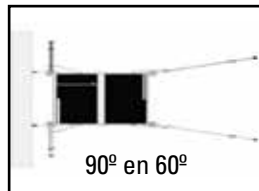
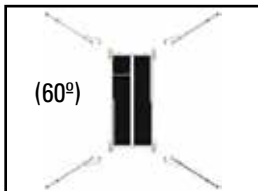
- 5) Vloerniveaus die als werkvloer gebruikt worden voorzien van kantplanken (Figuur 10). De kantplanken op de hoeken goed in elkaar schuiven.

Na iedere verplaatsing controleren of de steiger recht staat. Indien nodig corrigeren door de spindels in of uit te draaien.



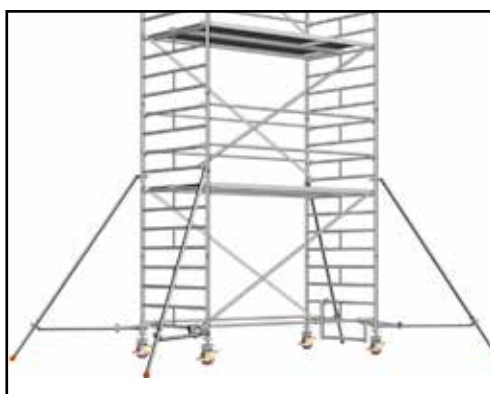
Figuur 10

- 6) Bevestig de vouwbare, verstelbare zijsteun (Figuur 11a) aan elke hoek van het stelraam.  
1) De steun aan de bovenzijde juist onder een horizontale sport plaatsen. Stel de zijsteunen in de juiste positie, vrijstaand (60°) of tegen de muur 90° en 60°.

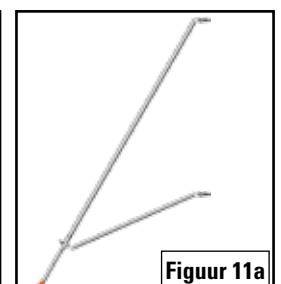


Zorg dat de voet van de zijsteun stevig op de grond staat door schuiven van de onderste halve koppeling en/of verlengen/uitschuiven van de zijsteun.  
2) Draai alle wartelmoeren stevig aan. Bevestig daarna de draaibeveiliging (Figuur 11b) onder aan de zijsteun en de sport van het stelraam en zet deze vast tegen verdraaien.

Voor binnen en buiten gebruik is er voor de vrijstaande rolsteigers Kombi 180 x75, Kombi 180 x 150 en de Uni 285 x 75 ballast voorzien. De Uni 285 x150 is door zijn bouwvorm en omvang stabiel. Zie de tabellen bij de bouwconfiguraties.



Figuur 11



Figuur 11a



Figuur 11b

## P2 demontage

- 1) Demontage gebeurt in de omgekeerde volgorde. De rolsteiger eerst goed horizontaal stellen om ongewenste spanning van de gemonteerde onderdelen te voorkomen. Knieleuning en eventuele kantplanken verwijderen en alles meteen neerwaarts afvoeren. (Figuur 12).
- 2) Daarna naar het lagere vloerniveau klimmen en de bovenliggende vloeren verwijderen (Figuur 13).



Figuur 12

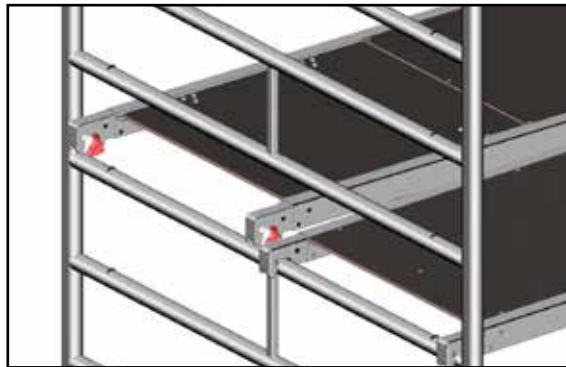


Figuur 13

### Tip

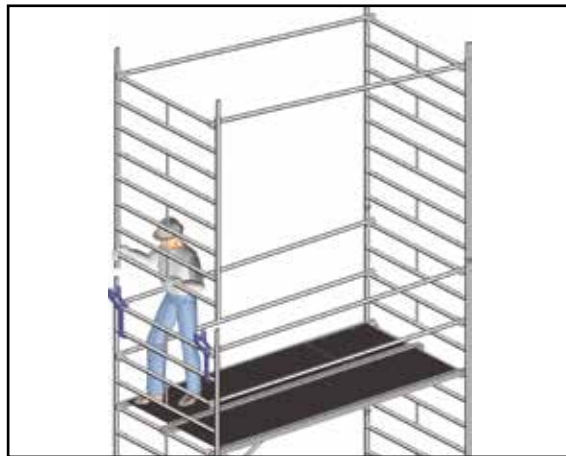
Tijdens de demontage kunnen de platformen eenvoudig door één persoon gedemonteerd worden door de rode klauwen los op de sporten te laten rusten (Figuur 14).

Alle onderdelen met een hijstouw omlaag transporteren of via de werkvloeren of rustbordessen doorgeven. Niet naar beneden gooien of laten vallen!



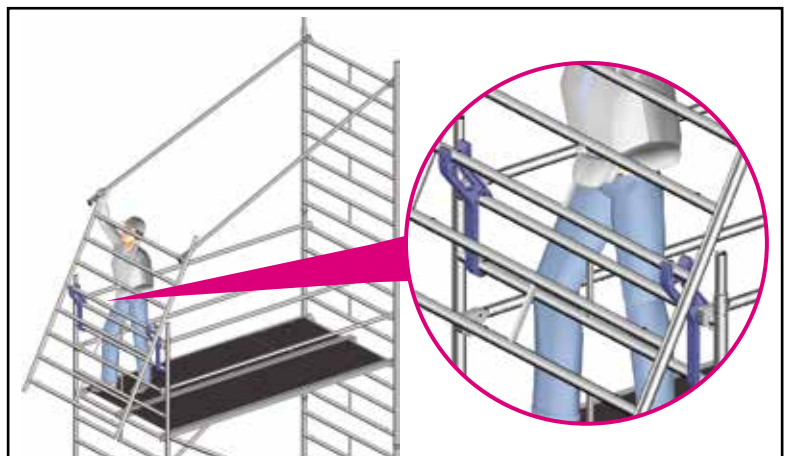
Figuur 14

- 3) Borgpennen verwijderen en aan één zijde het standelement lichten (Figuur 15) en in de montagebeugels hangen.



Figuur 15

Leuningen aan deze zijde losmaken. (Figuur 16).



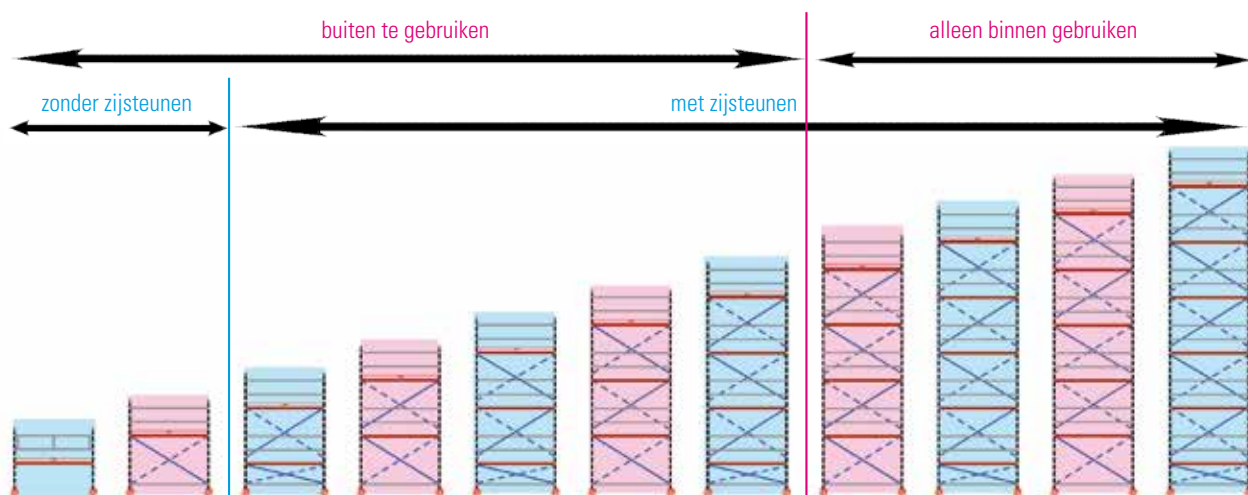
Figuur 16

- 4) De leuning in het nog staande standelement losmaken door een ligger tegen de tweede sport van boven te leggen. Deze als hefboom gebruiken om de kunststof klauw te lossen (Figuur 17).



Figuur 17

P2 montagemethode kan toegepast worden bij de volgende Layher-rolsteigers:  
 Uni 2.85m x 0.75m en Uni 2.85m x 1.50m;  
 Kombi 1.80m x 0.75m en de Kombi 1.80m x 1.50m.  
 Zie ook de bijbehorende brochures van de samengestelde bouwvormen/bouwhoogtes.



Let op: Schematisch getekend zonder zijsteunen\*; opgegeven hoogtes bij 30cm uitspindeling.

Werkhoogte (m)	3.50	4.40	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50	12.50	13.50
Steigerhoogte (m)	2.70	3.70	4.70	5.70	6.70	7.70	8.70	9.70	10.70	11.70	12.70
Stahoogte (m)	1.50	2.40	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50

■ = Beginnen met 2.0m standelementen    ■ = Beginnen met 1.0m standelementen

Bij de smalle steigers Uni 2.85m x 0.75m en de Kombi 1.80m x 0.75m na de montage van de vloer op 3.0m de eerste vloer op 1.0m verwijderen en deze hogerop weer gebruiken. In plaats van een volledige vloer kunnen op 1.0m ook de Layher-montagevloeren gebruikt worden.

\*) Zie voor de volledige gespecificeerde bouwvorm met alle onderdelen de brochures 'Bouwhoogtes' van de desbetreffende Layher Uni- en Kombi-rolsteigers.

## Gebruik:

- ▶ Indien de rolsteiger correct is opgebouwd is deze geschikt voor een windstuwdruk van 100kN/m<sup>2</sup> 45km/h. Let op dat de windsnelheid door de vorm van gebouwen in de directe omgeving niet versterkt wordt (tunnels, onderdoorgangen, versmallingen in een straat). Bij hogere windverwachtingen >45km/h zie paragraaf "Buiten gebruik stellen".
- ▶ De rolsteiger mag uitsluitend via de standelementen (of via trappen of ladders) aan de binnenkant beklommen worden.
- ▶ Materialen en gereedschappen op de werkvloerniveaus aanbrengen door handmatig ophijzen met een touw of door opsteken.
- ▶ Het hijsen van materiaal dient op zodanige wijze te geschieden dat de stabiliteit en de sterkte van de steiger niet in gevaar worden gebracht.
- ▶ De werkvloer moet geheel zijn dichtgelegd en het platformluis dient tijdens de werkzaamheden gesloten te zijn.
- ▶ Het is niet toegestaan om met ladders, trapjes, kisten of met andere voorwerpen vanaf een platform de werkhoogte te vergroten.
- ▶ Het is verboden op de rolsteigerfloeren te springen.
- ▶ De toelaatbare vloerbelasting van 200kg/m<sup>2</sup> niet overschrijden. Deze belasting is inclusief de te werk gestelde personen.
- ▶ Er mogen geen overbruggingen worden gemaakt tussen de rolsteiger en andere objecten (b.v. een gebouw).
- ▶ Tegelijk maximaal 1,5 werkvloerniveau in gebruik nemen. 1 niveau voor 100% en een ander niveau voor 50%.
- ▶ Hijs de materialen en gereedschappen op met behulp van een touw met haak. Hijsen van achter een leuning. Vloerbelasting 200kg/m<sup>2</sup> niet overschrijden. **Let op:** 200kg/m<sup>2</sup> is inclusief het aantal op de rolsteiger werkende personen.
- ▶ Het bevestigen van reclameborden of zeilen aan rolsteigers is niet toegestaan, tenzij extra voorzieningen getroffen worden.
- ▶ Verankering is noodzakelijk bij een verwachte windkracht van meer dan 45km/h. Of bij een dergelijke windkracht de rolsteiger verlaten en naar een minder windgevoelige locatie rijden. Als dit niet mogelijk is de rolsteiger geheel of gedeeltelijk demont<sup>en</sup>en\*).
- ▶ Controleer regelmatig of de rolsteiger:
  - nog in het lood staat
  - nog compleet is, geen structurele onderdelen zijn verwijderd
  - er geen veranderingen in de omgeving zijn die het veilig gebruik beïnvloeden

\*) Als de rolsteiger lang onbeheerd wordt achtergelaten dezelfde acties ondernemen.

## Buiten gebruik stellen:

- ▶ Wanneer de rolsteiger langdurig onbeheerd wordt achtergelaten (na beëindiging werktijd/weekend of wind >45km/h) de steiger:
  - geheel of gedeeltelijk demonteren
  - in de luwte rijden (een voldoende ommuurde binnenplaats)
  - verankeren aan een voldoende stabiel object
- ▶ Beklimming door onbevoegden (kinderen) onmogelijk maken; eventueel gladde panelen monteren in de onderste standelementen of bouwhekken rondom plaatsen of naar een af te sluiten locatie rijden.

## Weer in gebruik nemen (last minute risico-analyse):

Let op de volgende controlepunten voordat u de rolsteiger weer in gebruik neemt:

- ▶ De rolsteiger moet in het lood staan (zie ook de overige montage-instructies).
- ▶ De rolsteigeropbouw<sup>samen</sup>stelling moet nog steeds compleet zijn.
- ▶ De omgeving van de op de veiligheid van invloed zijnde omstandigheden mogen niet veranderd zijn.



## Verplaatsen van rolsteiger:

- ▶ Alleen bij rustig weer (max wind 35km/h.);
- ▶ Geen personen en materiaal op de steigervloeren aanwezig;
- ▶ Zorg dat de zijsteunen lichtjes boven de ondergrond afgesteld zijn;
- ▶ De remmen lossen door het stoppedaal aan de tegenoverliggende zijde omlaag te drukken;
- ▶ Alleen over een vlakke en draagkrachtige ondergrond verplaatsen;  
bij zachte ondergrond is gebruik van rijplaten of U-profielen aan te bevelen;
- ▶ Behoedzaam met een normale loopsnelheid en niet met mechanische hulpmiddelen (auto, tractor, heftruck o.i.d.)
- ▶ De verplaatsingskracht zoveel mogelijk laag aan de basis aanzetten.
- ▶ Zodra de nieuwe opstelplaats bereikt is:
  - Remmen op alle wielen weer bekrachtigen, rode stopzijde naar beneden drukken;
  - De rolsteiger opnieuw loodrecht stellen en de zijsteunen weer op de grond laten rusten;
  - Zie ook de overige montage- en gebruiksinstructies zoals hiervoor benoemd.

## Verhijsen van de rolsteiger:

- ▶ De standaard Layher rolsteigers zijn niet voorzien om te verhijsen of op te hangen.  
Er zijn speciale hangsteiger-standelementen beschikbaar. Vraag hiervoor advies bij Layher B.V./N.V.

## Inspectie van de materialen:

Layher rolsteigers behoeven in principe geen onderhoud. Een check-list voor periodieke controle van het materiaal is op aanvraag beschikbaar of te downloaden op [www.layher.nl](http://www.layher.nl). Deze controle kan het beste bij een laatste demontage op een werklocatie uitgevoerd worden. Zorg er voor dat het remmechanisme van de wielen niet vervuild en goed gangbaar blijft. Beschadigde, defecte of incomplete artikelen duidelijk gescheiden van elkaar afvoeren. Ook bij twijfel het betreffende onderdeel gescheiden afvoeren en een deskundige de apart afgevoerde onderdelen laten beoordelen of ze nog voldoen en/of reparabel zijn. Incomplete rolsteigersets zo snel mogelijk weer aanvullen voordat ze opnieuw gebruikt worden.

## Opslag van de materialen:

De platformen bij voorkeur droog opslaan. Dit verlengt de levensduur van de vloerplaten.

Overige materialen mogen buiten opgeslagen worden maar zorg dat regenwaterintrede er ook goed weer uit kan lopen (geen verstoppingen of vuilproppen in de buizen). Dit voorkomt kapot vriezen (open scheuren) in de winterperiode.



Layher b.v.  
Lissenveld 18, Postbus 167  
4940 AD Raamsdonksveer, NL

0162-58 68 00  
mail@layher.nl  
www.layher.nl

Layher®   
Meer Mogelijk. Het systeem voor steigers.

Layher n.v.  
Mouterij 6  
2550 Kontich, B

015/31.03.39  
mail@layher.be  
www.layher.be