

VEILIG ROLSTEIGERS HUREN?

Montage- en gebruikershandleiding
voor uni rolsteigers



WWW.VERNO.NL OF
BEL 0900 - 7 1-1-2 1-1-2



VERNO
VERHUUR



LAYHER UNI ROLSTEIGERS MONTAGE- EN GEBRUIKERSHANDLEIDING

Editie 09.2020
DOC0101

P2 Montage- en
gebruikershandleiding
Conform NEN-EN 1298
EN 1004
EU richtlijnen 2001/45/EG



Inhoudsopgave

Inleiding	2
Montage- en gebruikersinstructie	3
P2 montagemethode	4
Opbouw van het onderstel	4
Montage- en demontagemethode P2 montagevolgorde	7
Gebruik	10

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 2,5 m tot 12 m stahoogte en voor buitengebruik van 2,5 m tot 8,0 m 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 (150 kg/m² of 200 kg/m²).

De Layher rolsteigers zijn geschikt voor steigerklasse 3, 200 kg/m².

De stuwdruk uit wind volgens de EN1004 is 100 N/m². Dit is een wind met een snelheid van 45 km/u

Maximale toegelaten horizontale duwkracht personeel tegen een object 300 N (=30 kgf).

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. twee dagen)

wordt de rolsteiger nauwelijks aan wind blootgesteld.

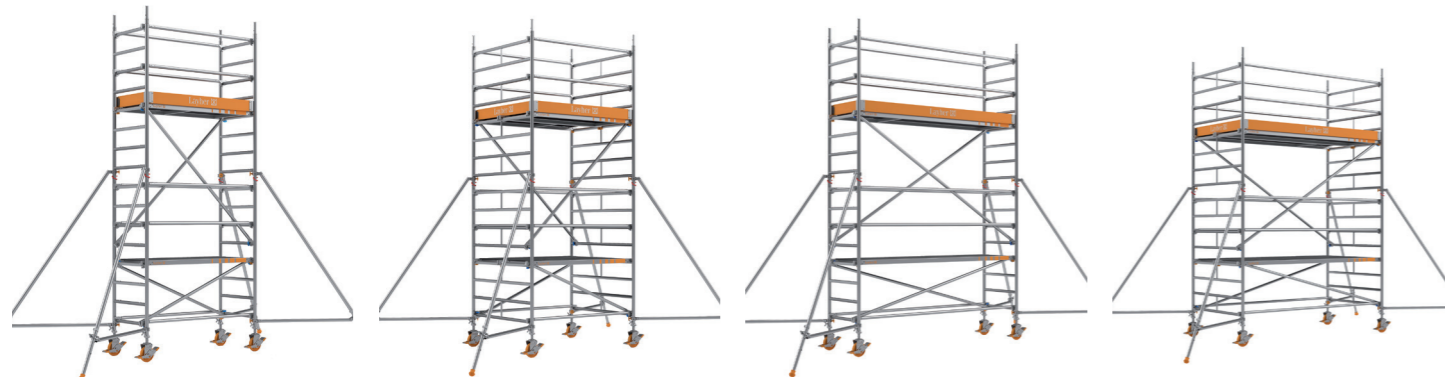
Bij langdurig gebruik op één project of voorspelde harde wind is te overwegen aan een object te verankeren of de rolsteiger steeds na het dagelijks gebruik in de luwte te rijden.

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.

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



UNI BASIC:
1.80 m x 0.75 m
voorheen: KOMBI

UNI COMPACT:
1.80 m x 1.50 m
voorheen: KOMBI

UNI STANDAARD:
2.85 m x 0.75 m
voorheen: UNI

UNI LARGE:
2.85 m x 1.50 m
voorheen: UNI

Montage- en gebruikersinstructies

Montagehandleiding volgens norm NEN-EN 1298.

Montage, algemene aandachtspunten:

- ▶ Controleer alle onderdelen en benodigde hulpmiddelen (waterpas, hijstouw en de twee P2 montagehaken).
- ▶ Draag de gebruikelijke veiligheidsmiddelen: veiligheidsschoenen, helm en handschoenen.
- ▶ Monteer de rolsteiger met rustig weer.
- ▶ De stabiliteit tot een stuwdruk van 100 kN/m² (45 km/h) is pas gewaarborgd zodra de zijsteunen en de eventueel noodzakelijke ballast is aangebracht. Verankering is noodzakelijk bij een verwachte windkracht van meer dan 45 km/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 ≥ 3.0 m de 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 ophijsen of zelf per niveau opsteken.

Bouwvormen: Zie catalogus voor toegelaten bouwvormen.

De volgende opties zijn als variant op de toegelaten bouwvormen zonder meer toepasbaar:

- ▶ Kantplanken op iedere vloer.
- ▶ Dubbele leuning in plaats van enkele leuning (niet tijdens de P2 (de)montagemethode).
- ▶ Tralieligger in plaats van korte diagonaal vier sporten.
- ▶ Vloeren in het grondvlak toepassen bij de 02, 04, 06, 08, en 10-bouwvormen (zie schema pag. 4).

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

			<i>Maximale werkhoogte:</i>
UNI BASIC:	1.80 m x 0.75 m	voorheen: KOMBI	9.15 m
UNI COMPACT:	1.80 m x 1.50 m	voorheen: KOMBI	10.50 m
UNI STANDAARD:	2.85 m x 0.75 m	voorheen: UNI	13.50 m
UNI LARGE:	2.85 m x 1.50 m	voorheen: UNI	13.50 m

Niet hoger bouwen dan maximale werkhoogte

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

P2 montagemethode

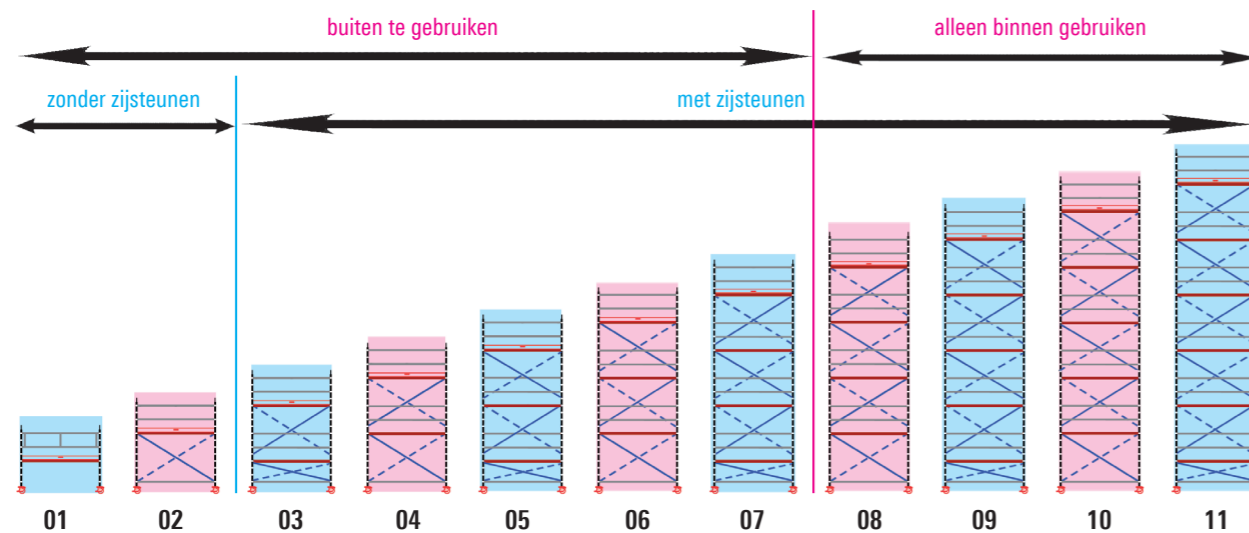
Om tijdens de (de)montage van een rolsteiger valgevaar te voorkomen is de Layher P2 montagemethode ontwikkeld. Met deze montagemethode wordt vanaf 2.00 m vloerhoogte steeds van achter een leuning gewerkt. Bouwvormen volgens de configuraties van UNI BASIC, UNI COMPACT, UNI STANDAARD en UNI LARGE.

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 1.0 m hoger doorsteken dan de tussenvloer/montagevloer. Zie ook de Layher P2 montage- en instructievideo door scannen van de barcode.



SCAN ME

Layher P2 montage- en instructievideo



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

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Werkhoogte (m)	3.50	4.50	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	2.50	3.50	4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50

■ = Beginnen met 2.0 m standelementen en 2 diagonalen 0.75 m ■ = Beginnen met 1.0 m standelementen

Opbouw van het onderstel

Afhankelijk van de bovenste werkvloerhoogte vangt men aan met een onderstel met een vloer op:

- ▶ 1 m*: voor rolsteiger met een uiteindelijke werkvloer op een oneven aantal meters. Deze eerste vloer kan eventueel uiteindelijk op een hoger niveau worden hergebruikt.
- ▶ 2 m*: voor rolsteiger met een uiteindelijke werkvloer op een even aantal meters.

*) We noemen dit gemakshalve hele meters overeenkomstig de standelementmaten.

In werkelijkheid komt hier nog de hoogte van de wielen en de spindelhoogte bij (20 à 50 cm).

Aandachtspunten:

- ▶ Tenzij anders vermeld liggen liggers, leuningen en diagonalen met de opening in de klauw naar beneden gericht gemonteerd.
- ▶ Liggers en diagonalen recht over laten steken om spanningen op de klauwen te voorkomen.
- ▶ Liggers tegen de staanders van de standelementen.
- ▶ Diagonalen niet tegen de staanders maar tegen de nokken van de trede monteren.

In de montage-instructie zijn de afbeeldingen van de UNI LARGE gebruikt.

De methodiek van de P2-montage is voor alle vier de Layher-configuratietypen gelijk.

Onderstel met vloeren op ONEVEN hoogtes op zwenkwielen

1 - 3

1. Monteer de zwenkwielen in de twee 2.00 m standelementen. Borg tegen uitvallen met de vleugelmoeren.
2. Zet de wielen op de rem.
3. Leg twee liggers en twee diagonalen 0.75 m rechts en links van de frames klaar zodat deze in de volgende stap beschikbaar zijn.



4. Standelementen rechtop zetten (met 2 personen).
5. Verbind de standelementen met 2 liggers aan de onderste sporten.
6. Plaats twee diagonalen in gekruiste richting met de klauw naar boven* vanaf de onderste sport. De onderbouw is nu stabiel.
7. Stel het onderstel waterpas, corrigeren door de spindels in of uit te draaien.

4 - 7



8. Plaats een platform/de platformen met luik met het scharnier aan de buitenzijde (zodat het later tegen de knieleuning opent en zelf dicht valt).
Tip: omdat de diagonalen al gemonteerd zijn is het handig om de platvormen via de zijkant op de juiste hoogte door een standelement naar binnen te schuiven.
9. Plaats de liggers, die als heupleuning dienen, aan de 4e sport boven de platformvloer.
10. Betreed het platform en monteer twee (knie)leuningen aan de 2e sport boven de platformvloer. Voor verdere montage "Montage- en demontagemethode P2" volgen.

8 - 10

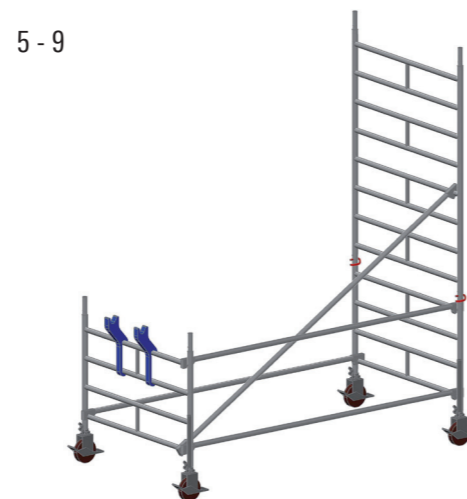


Onderstel met vloeren op EVEN hoogtes op zwenkwielen

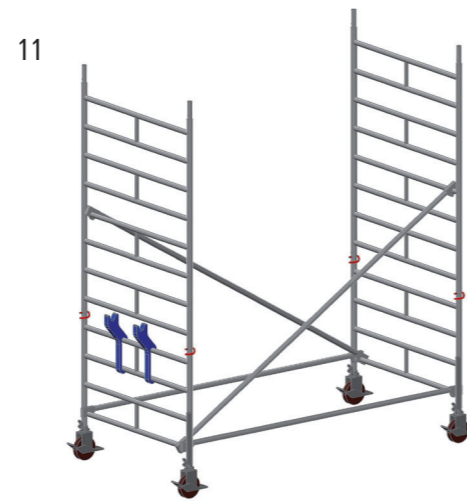
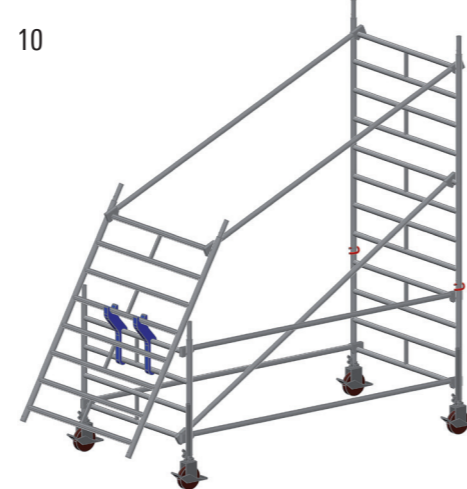
1. Monteer de zwenkwielen in de twee 1.00 m standelementen.
Borg tegen uitvallen met de vleugelmoeren.
2. Plaats op 1 standelement een 2.00 m standelement en borg deze.
3. Zet de wielen op de rem.
4. Leg 3 liggers en 1 diagonalen 1.75 m rechts en links van de frames klaar zodat deze in de volgende stap beschikbaar zijn.



5. Standelementen rechtop zetten (met twee personen).
6. Verbind de standelementen met twee liggers aan de onderste sporten.
7. Plaats de diagonaal vanaf de onderste sport.
8. Plaats een tijdelijke ligger op de 4e sport.
Deze ligger kan later worden weggenomen.
De onderbouw is nu stabiel.
9. Stel het onderstel waterpas, corrigeren door de spindels in of uit te draaien.



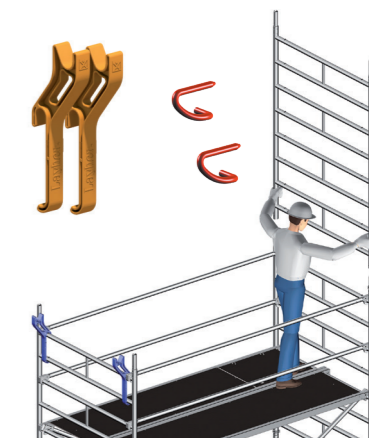
10. Monteer het 2e 2.00 m standelement met de "Montage- demontagemethode P2" (zie later in deze handleiding).
11. Plaats de 2e diagonaal in gekruiste richting vanaf de onderste sport en neem de tijdelijke ligger op de 4e sport weg.
12. Plaats een platform/de platformen met luik met het scharnier aan de buitenzijde (zodat het later tegen de knieleuning opent en zelf dicht valt). Tip: Omdat de diagonalen al gemonteerd zijn is het handig om de platvormen via de zijkant op de juiste hoogte door een standelement naar binnen te schuiven.
13. Betreed het platform en monteer twee (knie)leuningen aan de 2e sport boven de platvormvloer. Voor verdere montage "Montage- en demontagemethode P2" volgen.



Montage- en demontagemethode P2

Voor het monteren van de volgende vloeren wordt onderstaande montagevolgorde gevolgd. Deze montage methode heet "Montagemethode P2" en voorziet in een veilige opbouw waarbij tijdens de montage en demontage achter een heupleuning wordt gewerkt.

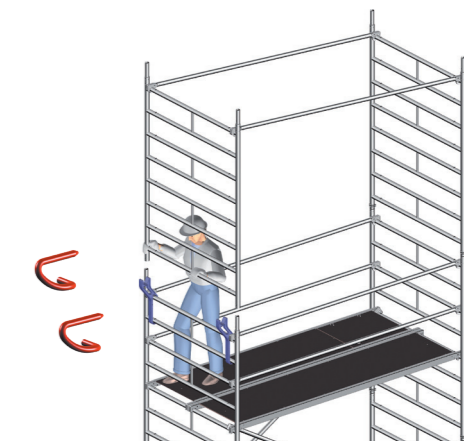
- ▶ Aan één zijde het standelement plaatsen. Borgen met de borgpennen.
- ▶ De P2 montagehaken aanbrengen op de bovenste sport van het lage standelement en hier het andere standelement inhangen.



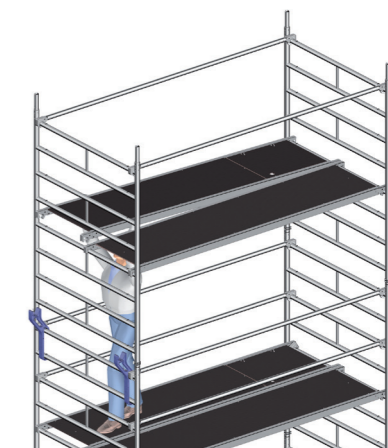
- ▶ De heupleuning voor het eerstvolgende vloerniveau aan het staande standelement inhaken. (Eindresultaat: altijd op 1.0 m boven de werkvloer).
- ▶ De leuning vastzetten aan het element dat in de P2 montagehaken hangt.



- ▶ Standelement met de heupleuning omhoog zwenken en opsteken.
- ▶ De verbinding met de borgpennen borgen.
- ▶ Bij bouwvormen met zijsteunen na het monteren van een vloer boven 3.5 m de zijsteunen aanbrengen.
- ▶ Indien er geen ruimte is voor zijsteunen de steiger verankeren.



- ▶ Nadat beide standelementen met de leuning gemonteerd zijn de vloeren aanbrengen.
Tip: zorg dat de vloeren met luik gelijk met het luik en de scharnier aan de juiste kant worden aangegeven, zodanig dat de luiken boven elkaar komen en de scharnieren aan de buitenzijde. Dan hoeven de platvormen niet door de monteur gedraaid te worden.
- ▶ Het platform zo monteren dat het luik bij geopende stand de knieleuning raakt zodat het automatisch dicht valt.

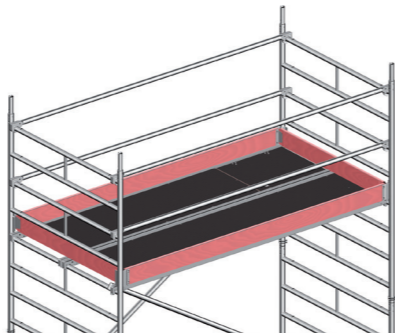


- ▶ Diagonalen in tegengestelde richting monteren vanaf de eerste sport boven het platform.
- ▶ Daarna het volgende vloerniveau via de luikopening betreden.
- ▶ Meteen de knieleuning monteren op 0,5 m boven de vloer (2e sport).
- ▶ Deze opbouwmethode P2 herhalen tot de gewenste hoogte is bereikt.
- ▶ Alle onderdelen omhoog transporteren en via werkvloeren of rustbordessen doorgeven.



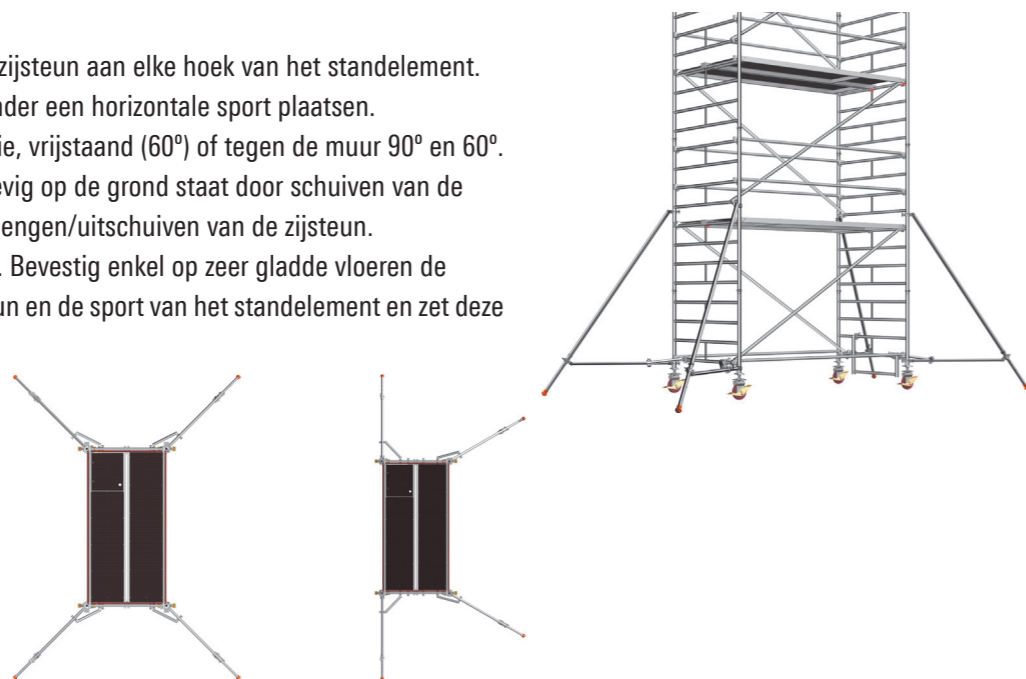
Werkvloeren creëren

- ▶ Vloerniveaus die als werkvloer gebruikt worden, moeten worden voorzien van kantplanken.
- De kantplanken op de hoeken goed in elkaar schuiven.



Plaatsen zijsteunen

- ▶ Bevestig de vouwbare, verstelbare zijsteun aan elke hoek van het standelement.
- ▶ 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.
- ▶ Draai alle wartelmoeren stevig aan. Bevestig enkel op zeer gladde vloeren de draaibeveiliging onderaan de zijsteun en de sport van het standelement en zet deze vast tegen verdraaien.



Ballast

De in de bouwvormen opgenomen ballast is nodig indien de rolsteiger wordt blootgesteld aan zijdelingse krachten zoals zijdelings afzetten/boren of wind. Als deze krachten niet aanwezig zullen zijn kan ballast achterwege worden gelaten.

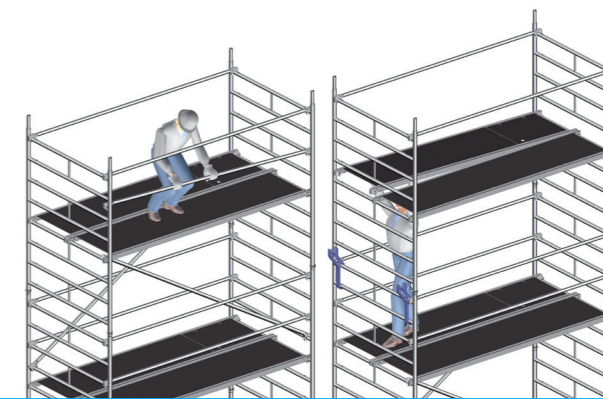
Demontage

De demontage gebeurt in de omgekeerde volgorde.

De rolsteiger eerst goed horizontaal stellen om ongewenste spanning van de gemonteerde onderdelen te voorkomen.

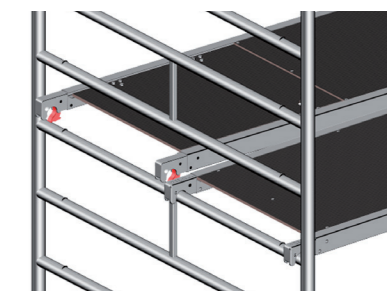
- ▶ Alle onderdelen met een hijstouw omlaag transporteren of via de werkvloeren of rustbordessen doorgeven.
- ▶ Niet naar beneden gooien of laten vallen!

- ▶ Knieleuning en eventuele kantplanken verwijderen en alles meteen neerwaarts afvoeren.
- ▶ Daarna naar het lagere vloerniveau afdalen en de bovenliggende platformen verwijderen.



Tip

Tijdens de demontage kunnen de platformen eenvoudig door één persoon gedemonteerd worden door de rode/oranje klauwen los op de sporten te laten rusten.



- ▶ Borgpennen verwijderen en aan één zijde het standelement lichten en in de P2 montagebeugels hangen.
- ▶ Leuningen aan deze zijde losmaken.



- ▶ 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.



Gebruik:

- ▶ Indien de rolsteiger correct is opgebouwd is deze geschikt voor een windstuwdruk van 100 kN/m² 45 km/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 >45 km/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 ophijsen 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 rolsteigervloeren te springen.
- ▶ De toelaatbare vloerbelasting van 200 kg/m² 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 200 kg/m² niet overschrijden. **Let op:** 200 kg/m² 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 45 km/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 demonteren*).
- ▶ 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 rolsteigeropbouwsmenstelling 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 35 km/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. 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 nog te repareren zijn. Incomplete rolsteiger-sets 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.

	Blitz steigersysteem
	Allround steigersysteem
	Accessoires
	Dak- en wand-afscherming
	Ondersteuning
	Eventsystemen
	Rolsteigers
	Ladders en trappen

Layher 

Meer mogelijk. Het systeem voor steigers.

Layher B.V.
 Lissenveld 18
 4941 VL RAAMSDONKSVEER (NL)
 +31 (0)162 58 68 00
 mail@layher.nl
 www.layher.nl

Layher N.V.
 Mouterij 6
 2550 KONTICH (B)
 +32 (0)15 31 03 39
 mail@layher.be
 www.layher.be