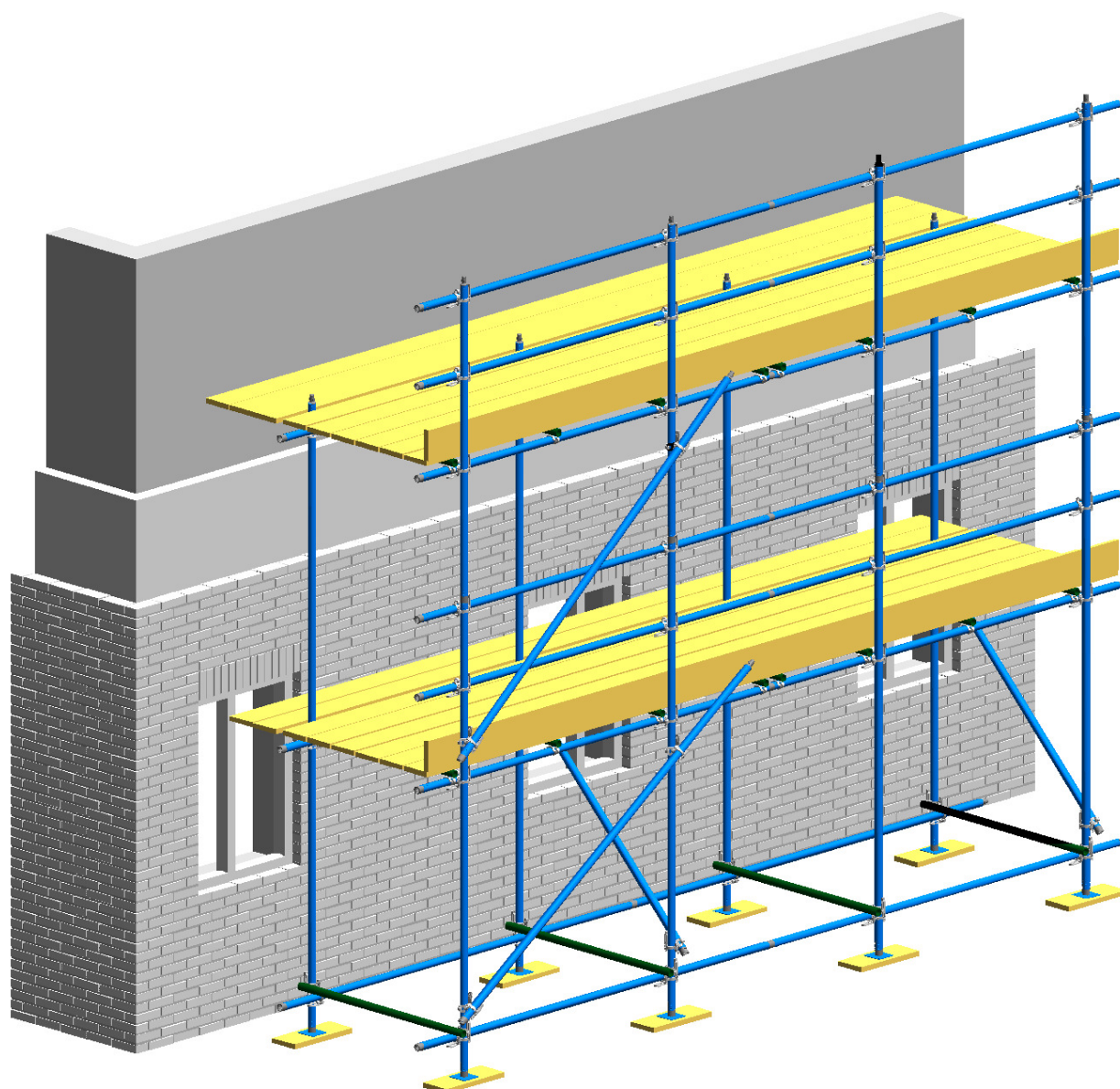




van Thiel United bv
s c a f f o l d e q u i p m e n t



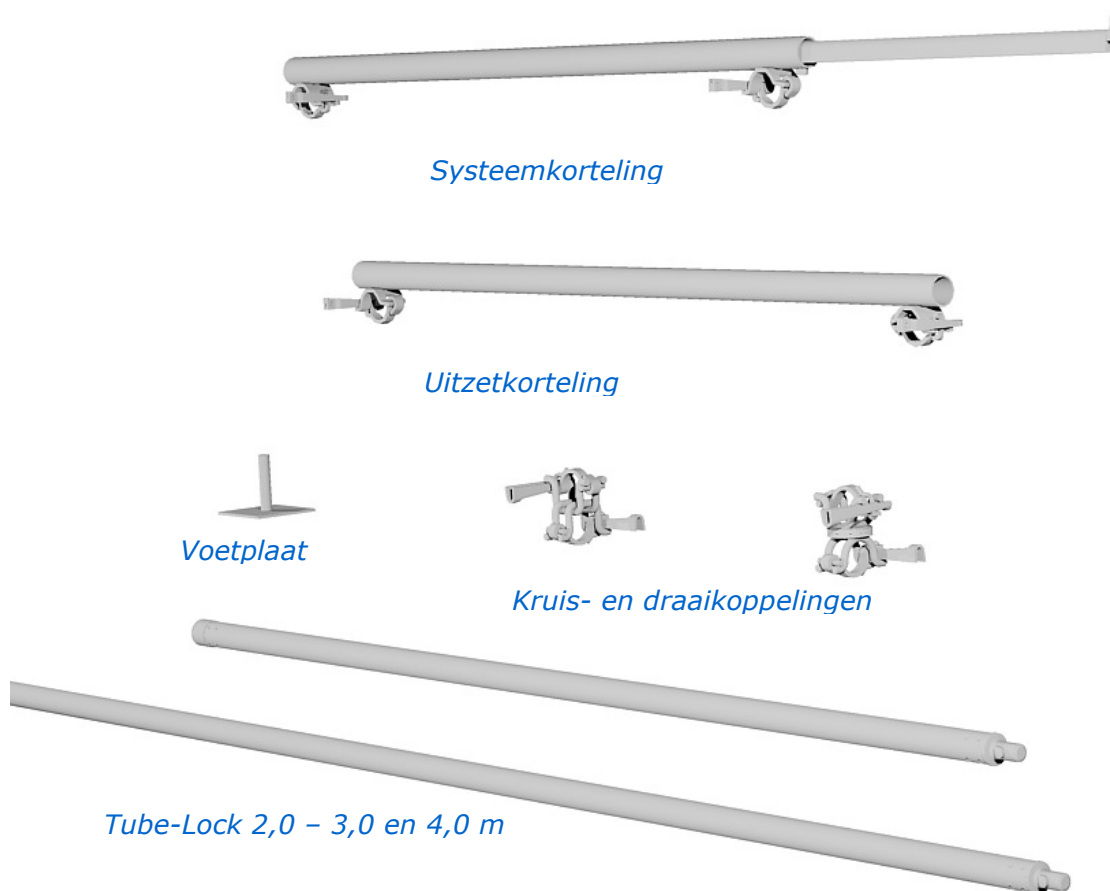
Handleiding

Tube-Lock[®] Concept

Inhoudsopgave

Onderwerp	Pagina
Onderdelen Tube-Lock[®] concept	3
Wetgeving	4
Opbouw Tube-Lock[®] Concept	5-6
Technische data	7-9
Belastingen	10
Verankeringen	11
Opslag en controle	12
Aanvullende onderdelen	13

Onderdelen Tube-Lock® concept



Houten steigerdelen worden door derden geleverd.

Tube-Lock® concept combineert flexibiliteit, eenvoud, sterkte en snelle (de)montage.

De multifunctionele Tube-Lock® concept steiger bestaat uit 6 onderdelen:

- De in de uiteinden van de buis gedrukte Tube-Lock® verbinding zorgt voor een sterke verbinding van buizen in de lengterichting
- Kruiskoppelingen verbinden staanders, liggers en leuningen onder een hoek van 90°
- Draaikoppelingen verbinden buizen onder een hoek
- Uitzetkortelingen maken montage van de Tube-Lock® concept steiger gemakkelijk, omdat de staanders op de juiste afstand van elkaar worden geplaatst
- Systeemkortelingen, ca. 900 mm hart op hart, verbinden de liggers bij de werkvloer met elkaar, zodat er 6 steigerplanken naast elkaar gelegd kunnen worden
- De systeemkorting is voorzien van een uitschuiver die het mogelijk maakt maximaal 3 steigerplanken tussen de binnenstaander en het bouwwerk te monteren

Tube-Lock® concept is ontworpen voor de bouw van gevelsteigers en is tevens uitstekend inzetbaar in de industrie, scheeps- en vliegtuigbouw.

Tube-Lock buizen, uitzetkortelingen en systeemkortelingen kunnen tevens uit uw eigen buismateriaal worden vervaardigd.

Wetgeving

De producten gefabriceerd door van Thiel United voldoen aan strenge kwaliteit en productienormen.

De in deze handleiding beschreven waarden betreffen stalen Tube-Lock[®] concept steigeronderdelen.

Voor de montage van Tube-Lock[®] concept steigers gelden bepalingen van de nieuwste Europese en Nederlandse wetgeving en normen en nieuwste stand der techniek.

Tube-Lock[®], kruis- en draaikoppelingen voldoen aan de NEN-EN74 en zijn gecertificeerd door de Technische Universität München (TÜM).

In verband met veiligheid en wettelijke aansprakelijkheid adviseren wij u uitsluitend originele van Thiel United Tube-Lock[®] concept onderdelen te gebruiken.

Tube-Lock[®] concept steigeronderdelen kunnen gecombineerd worden met houten steigerdelen die voldoen aan het KOMO productcertificaat voor houten steigerdelen de BRL 9923.

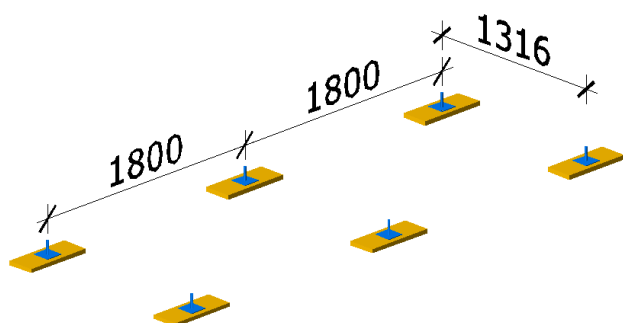
Steigers hoger dan 24 meter en in deze handleiding niet vermelde bouwvormen dienen met statische berekeningen verantwoord te worden. Van Thiel United B.V. kan in overleg statische berekeningen voor u verzorgen.

Alle onderdelen vóór montage controleren op beschadigingen. Beschadigde onderdelen mogen niet gebruikt worden.

Ter advisering is op aanvraag een instructeur beschikbaar.

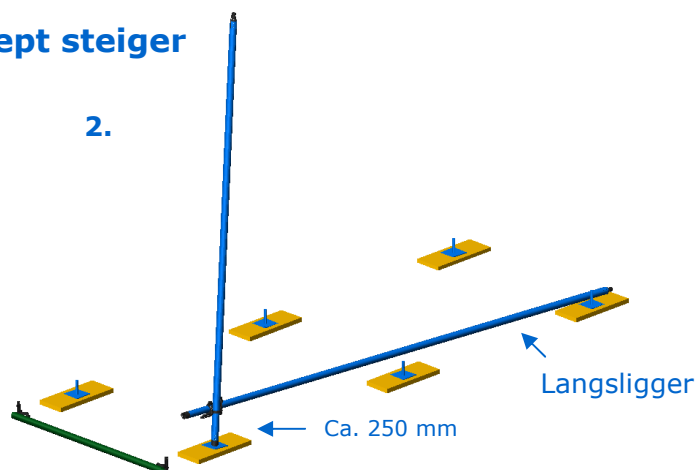
Opbouw van de Tube-Lock® concept steiger

1.



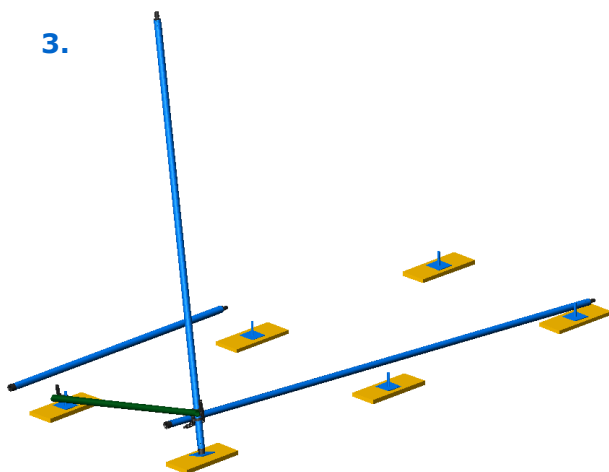
1. Voetplaathout en voetplaten plaatsen.

2.



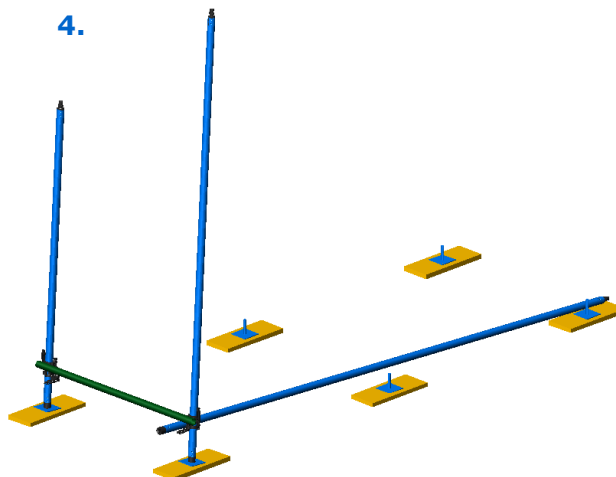
2. Monteer langsligger aan staander.

3.



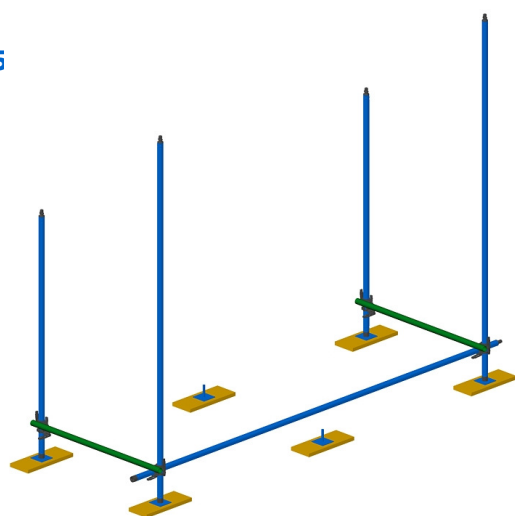
3. Monteer uitzetkorting aan staander boven de langsligger.
Stander blijft uit zichzelf staan.

4.



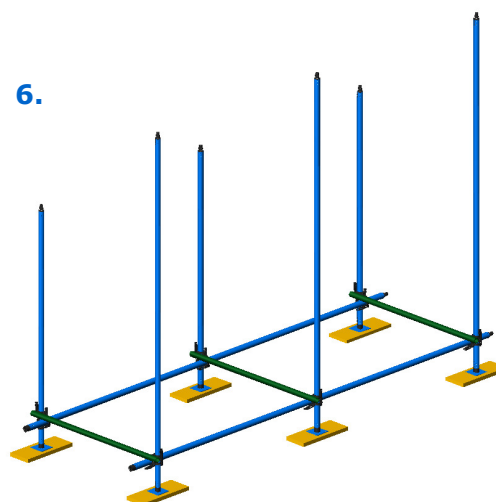
4. Monteer 2^e staander aan uitzetkorting.

5

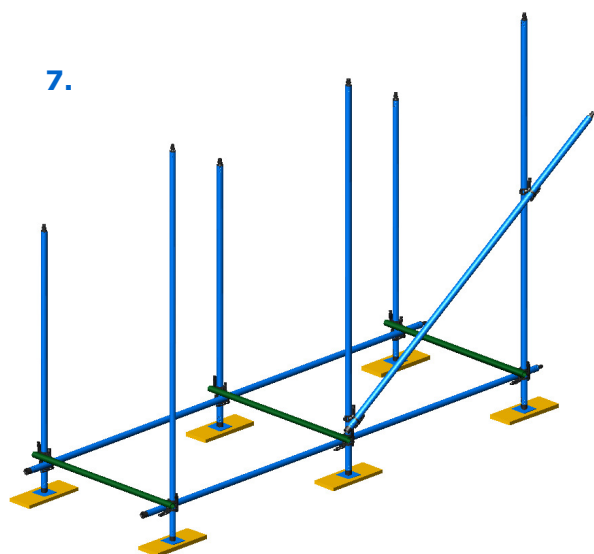


5. Monteer 3^e en 4^e staander.

6.

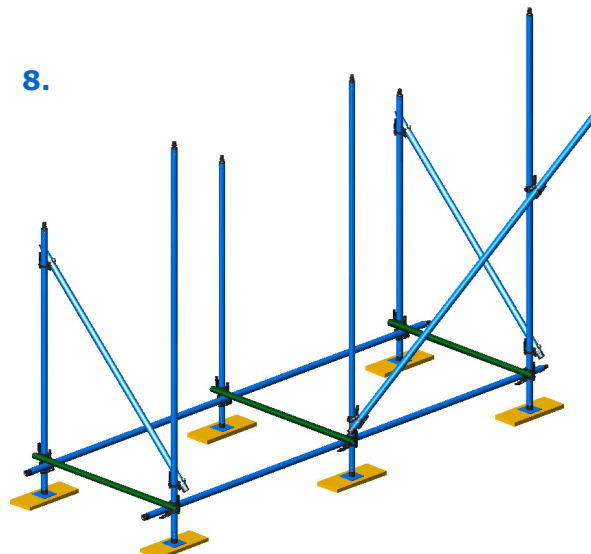


6. Monteer 2^e langsligger en vervolgens de 5^e en 6^e staander.



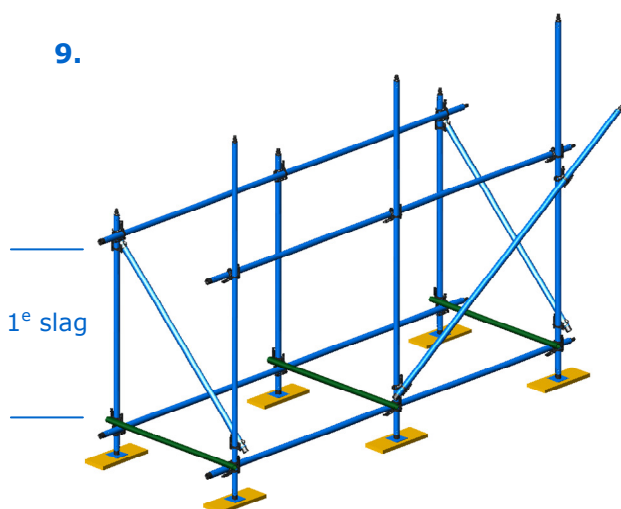
7.

7. Monteer diagonaal en zet staanders waterpas.



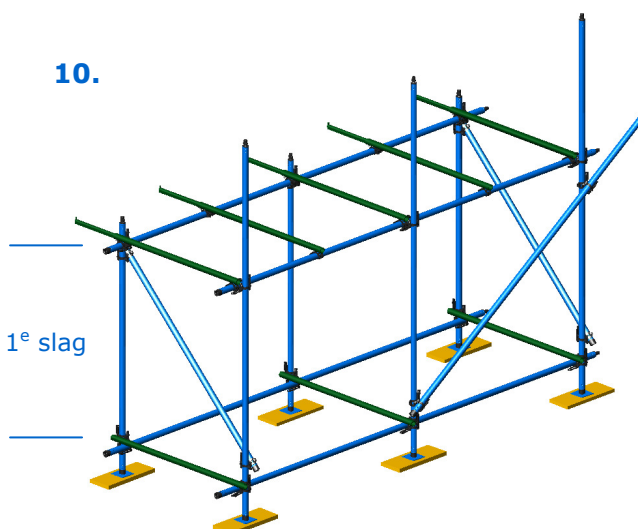
8.

8. Monteer dwarsdiagonalen en zet staanders waterpas.



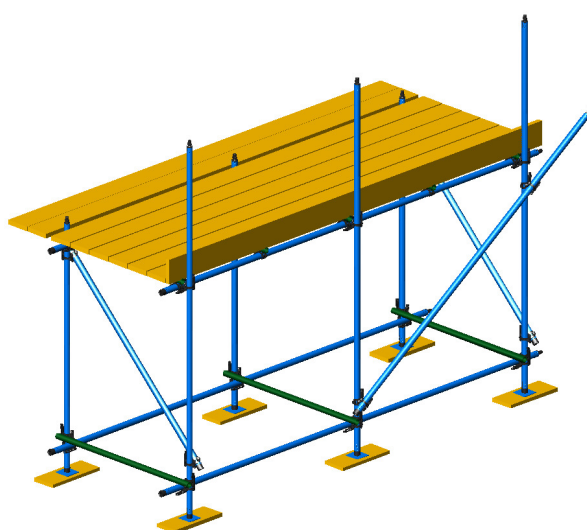
9.

9. Monteer langsliggers op de 1^e slag en zet staanders waterpas.

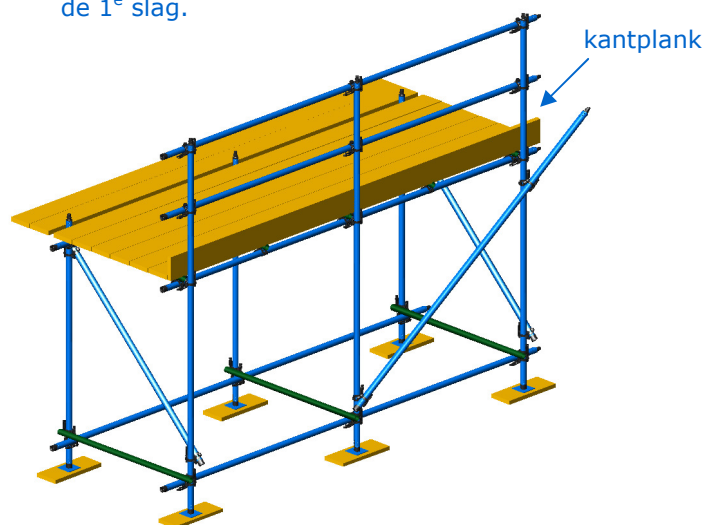


10.

10. Monteer systeemkortelingen op de 1^e slag.

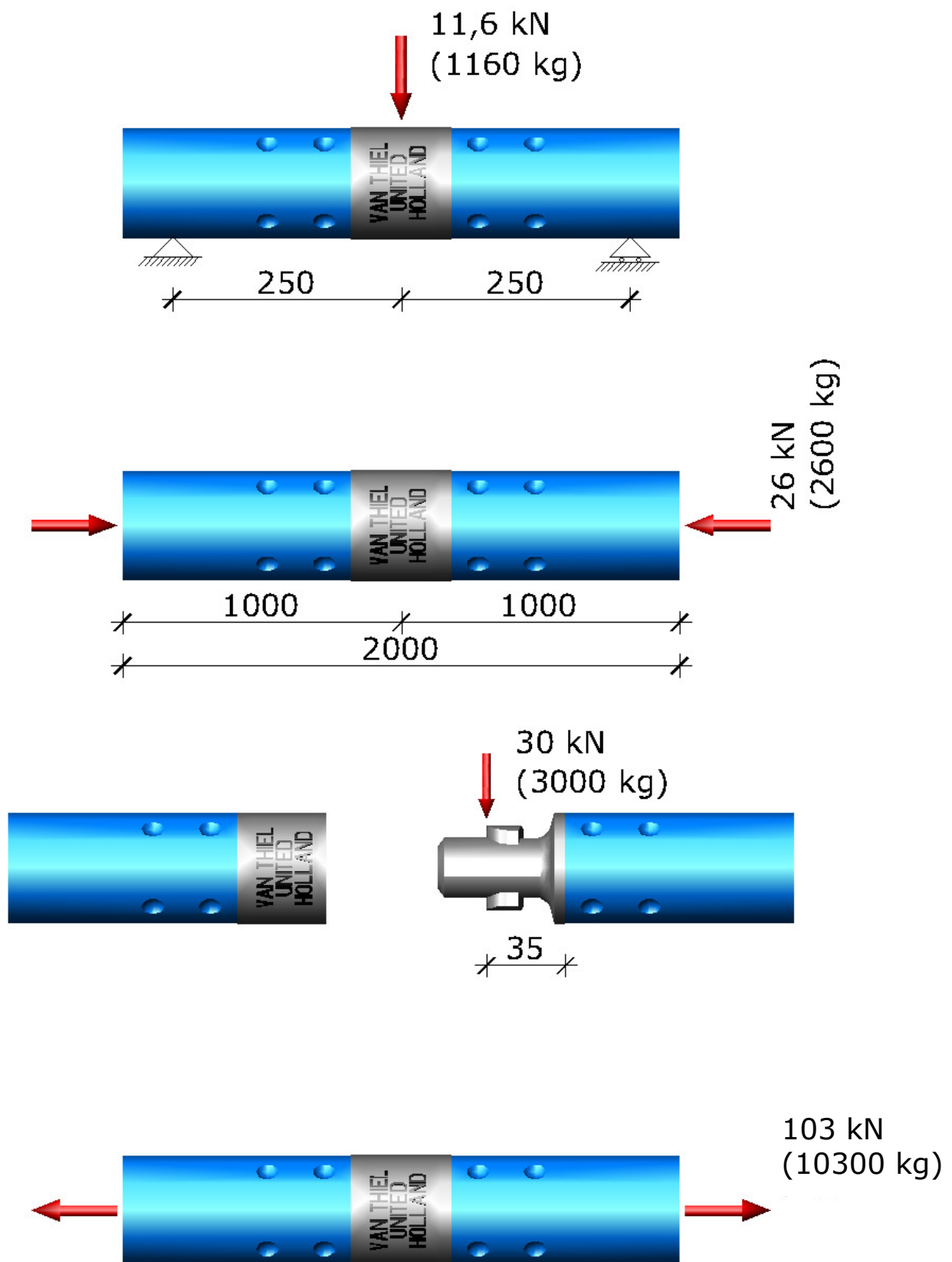


11. Monteer vloerplanken en kantplank.

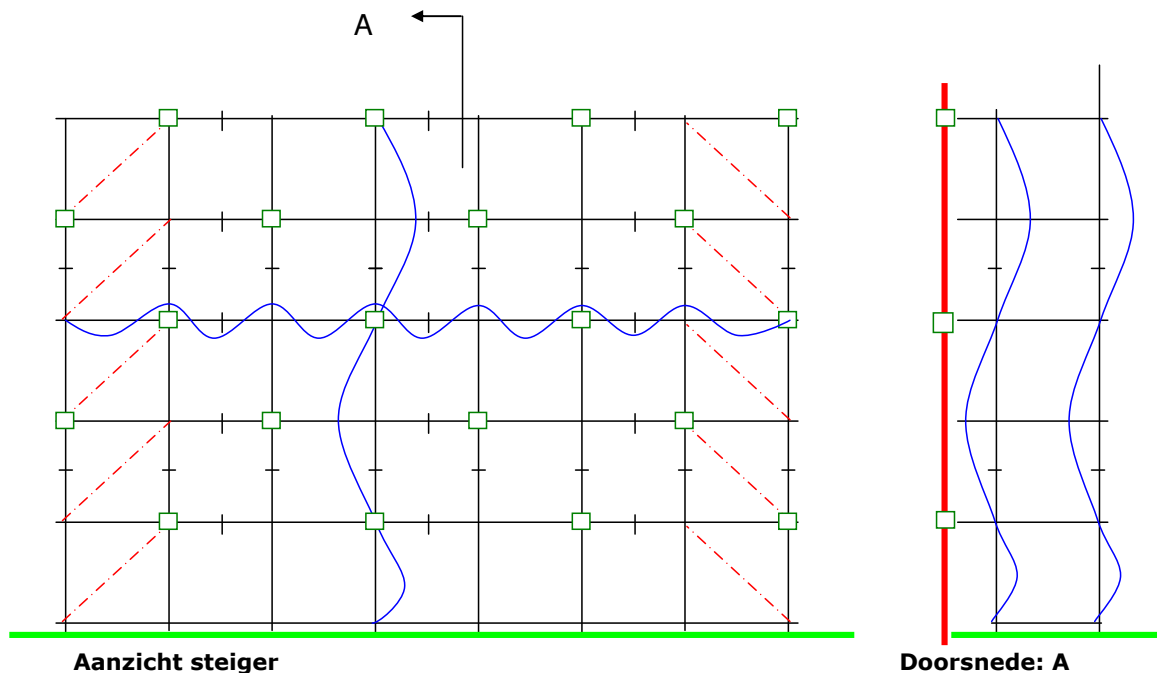


12. Monteer knie en heupleuning.




Technische data Tube-Lock®



NB. Alle waarden zijn gebruiksbelasting, $\gamma_F = 1,5$, $\gamma_M = 1,1$.



Renvooi:

-  Verankering
-  Tube-Lock® verbinding
-  Buigingslijn

Lassen van liggers en staanders in Tube-Lock® concept

Het in de lengterichting verbinden van twee, in Tube-Lock® concept uitgevoerde, steigerbuizen, heeft als voordeel dat Tube-Lock® verbindingen in dezelfde slaghoogte en staanderafstand aanwezig zijn. Waar dit geen voordeel biedt adviseren wij de standaard aangeleerd methode van versprongen lassen toe te passen.

Ondergrond steigers en staanderbelasting

De opdrachtgever zorgt voor een voldoende draagkrachtige ondergrond. Steigers tot 24m hoog, goed getrild zandpakket met een toelaatbare gronddruk van 1 kg/cm² (0,1 N/mm²). Bij steigers hoger dan 24m adviseren wij om stelcon platen, rijplaten of draglineschotten toe te passen.

Staanderbelastingen

Tube-Lock® steiger met slagen van 2m tot 20m hoog	15 kN
Tube-Lock® steiger met slagen van 2m tot 33m hoog	26 kN
Tube-Lock® steiger met slagen van 2,9m tot 78m hoog	37 kN

Berekening steiger

De Richtlijn steigers en de Inspectie SZW stellen dat er voor elke steiger een rekenkundige verantwoording moet zijn.

Dit kan op diverse manieren, afhankelijk van het type steiger.

Voor de basis steigers is de berekening gemaakt en opgenomen in de Richtlijn Steigers. Het Tube-Lock concept kan met een slaghoogte tot 2,2 m volledig conform de Richtlijn Steigers worden opgebouwd. (zie ook www.richtlijnsteigers.nl)

Voor steigers die afwijken van de in de Richtlijn opgenomen standaard kan gewerkt worden met een bedrijfs-/ fabrieksconfiguratie of een projectspecifieke berekening.

Voor een aantal afwijkende steigervormen, waaronder een steiger met slaghoogte 3,0 m, heeft Van Thiel fabrieksconfiguraties opgesteld.

Of een project onder een configuratie valt of apart moet worden berekend is ter beoordeling door een constructeur.

Neem voor meer informatie over standaard configuraties of statische berekeningen contact met ons op (www.thiel.nl).

Aanvullende informatie voor constructeurs

Het in de lengterichting verbinden van twee, in Tube-Lock® concept uitgevoerde, steigerbuizen, kan gezien worden als een steigerbuis uit een stuk in de trekrichting. Bij gebruik als staander dient ook rekening gehouden te worden met de maximale knikbelasting.

Bij handmatige berekeningen betekent dit een 20% lagere belasting, bij berekeningen met een eindige elementen software pakket kan de knoop worden gemodelleerd als een verende verbinding rond Y en Z as met een veerstijfheid van 68 kNm/rad (vast om X-as en in alle translaties).

Voor overige verbindingen (koppelingen) verwijzen wij naar de handleiding van onze koppelingen of naar de NEN-EN 74 waaraan onze koppelingen voldoen.

Kortelingen zijn voorzien van aan gelaste koppelingen, hiervoor kunnen de standaard waarden van koppelingen worden aangehouden.

Constance controle

Voor een kwalitatief hoogwaardige steiger is controle van belang.

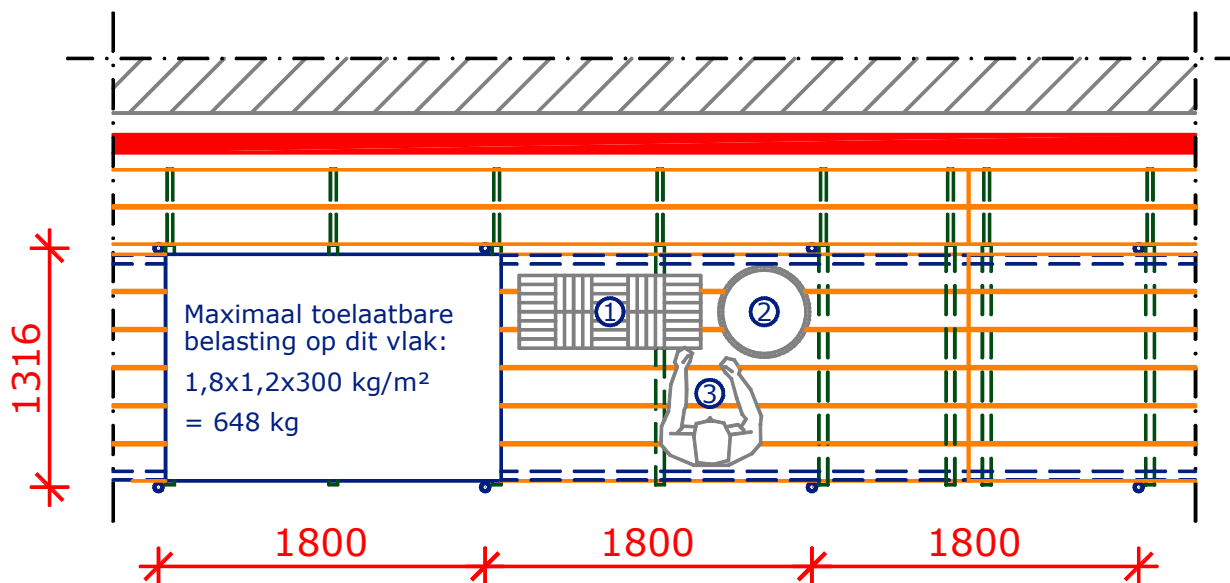
Denk hierbij aan:

- Ondergrond
- Belasting
- Verankering: - aantal
 - patroon
 - kwaliteit
- Diagonalen

Voor meer informatie over een correcte controle of een voorbeeld van een controleformulier kunt u contact met ons opnemen of meer informatie vinden in de Richtlijn Steigers.

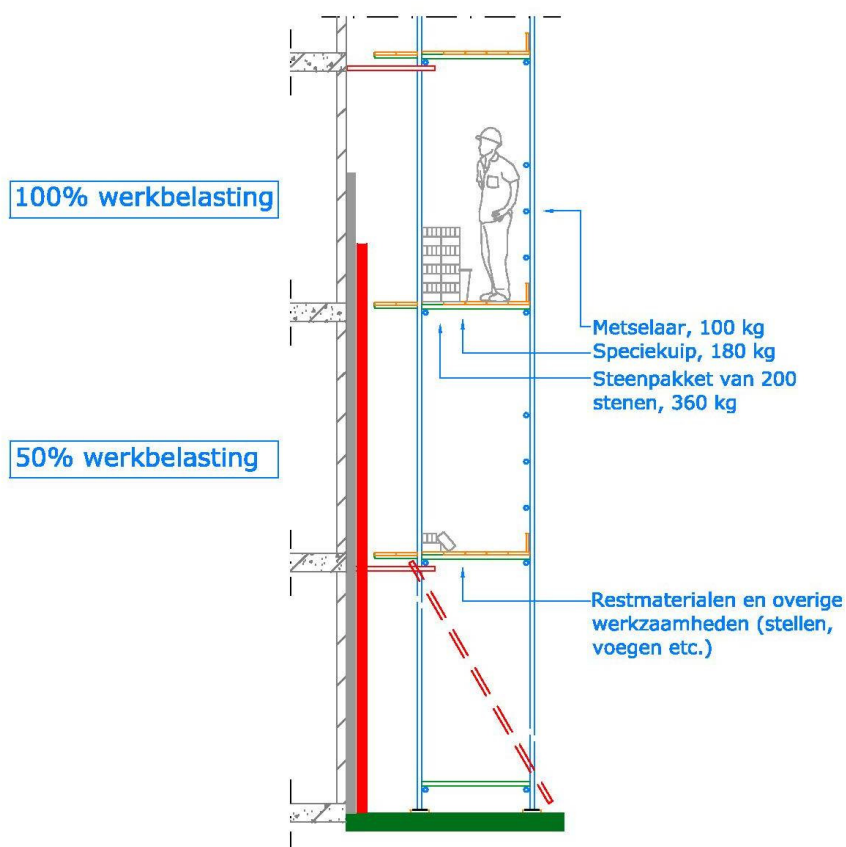
Belastingen

Metselsteigers 300 kg/m² volgens klasse 4 (3,0 kN/m²)



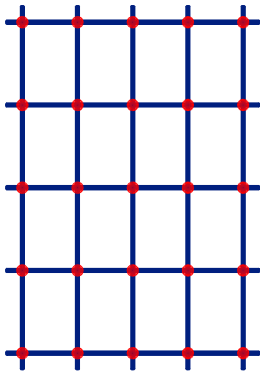
- ① = Steenpakket, 200 stenen
- ② = Speciekuip, 180 kg
- ③ = Metselaar, 100 kg

Voorbeeld belasting vloer steiger klasse 4 (vooroppen niet toegestaan)

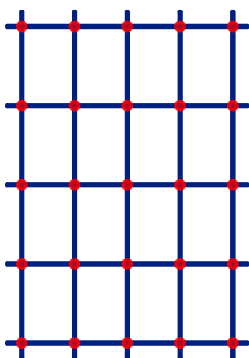
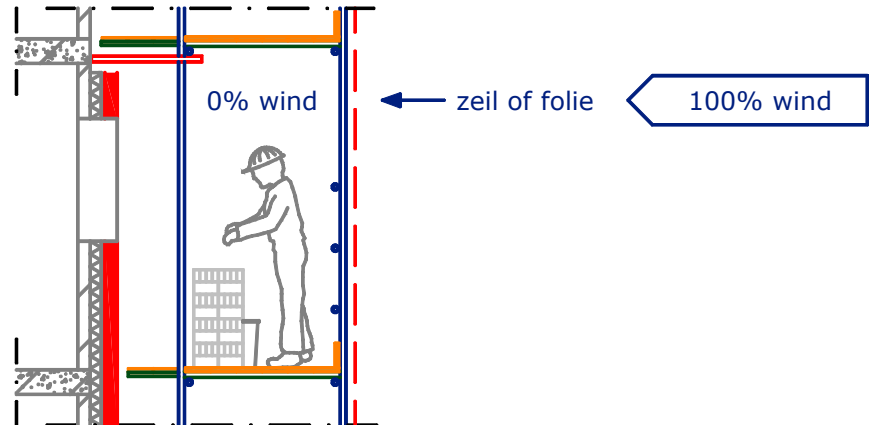


Verankeringen

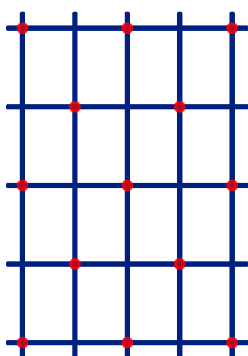
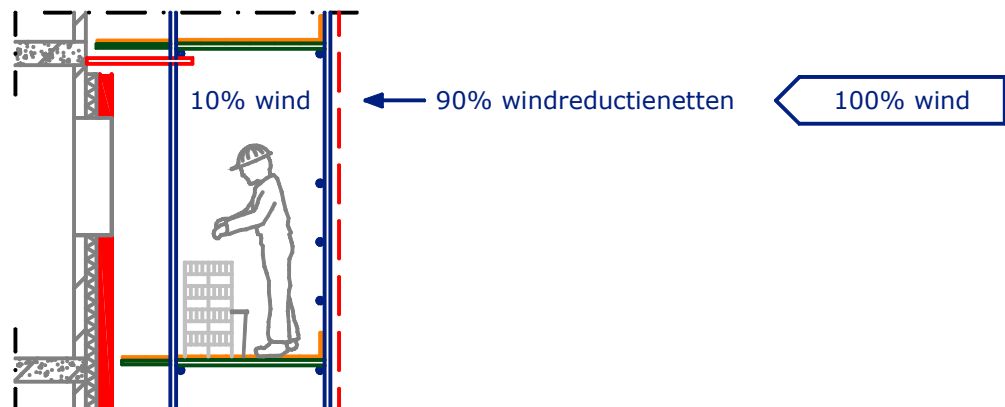
Onderstaand enkele voorbeelden van standaard ankerpatronen. Zie voor meer informatie de standaard configuraties.



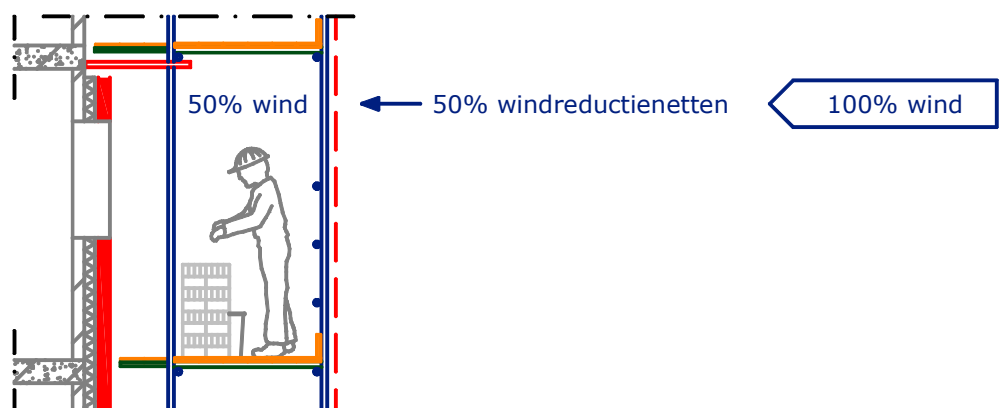
Verankeringspatroon



Verankeringspatroon



Verankeringspatroon



Opslag steigermaterieel

De geldende afspraken voor de opslag van steigermaterialen zijn:

Steigerbuis	57 st.	buizencontainer (per lengte gesorteerd)
Steigerdelen	50 st.	op stapel (5 breed, 10 hoog)
Kruiskoppelingen vaste spie	250 st.	in stapelbak
Draaikoppelingen vaste spie	250 st.	in stapelbak
Kruiskoppelingen zonder spie	500 st.	in stapelbak
Lasbussen	220 st.	in stapelbak
Systeemkorteling met schuif	90 st.	in stapelpallet
Uitzetkorting	90 st.	in stapelpallet
Voetplaat	250 st.	in stapelbak
Ankerpijp	57 st.	buizencontainer

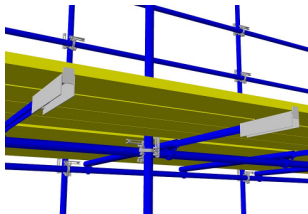
Regelmatig komt het voor dat bij afvoer bakken niet vol zijn. Daarom bij afvoer controleren of emballage aanwezig is. Zo niet, bij afvoermelding emballage bestellen.

Het verhijsen van onderdelen dient te gebeuren met gekeurde hijsmiddelen. Bakken, pallets en bokjes zijn geen hijsmiddel op zich en moeten met aparte middelen worden gehesen.

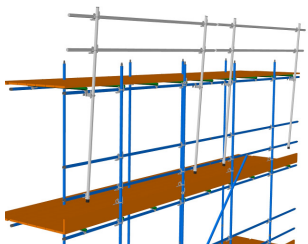
Alle steigermaterialen moeten voor gebruik worden gecontroleerd op beschadigingen (verbogen, beschadigd, verroest) en of alle onderdelen normaal gangbaar zijn.

Aanvullende onderdelen

Aanvullend op het Tube-Lock concept produceert Van Thiel nog vele producten voor steigerbouwer, metselaar of aannemer. Enkele veelgebruikte zijn hieronder aangegeven. Zie voor uitgebreide informatie de handleiding van het betreffende product.



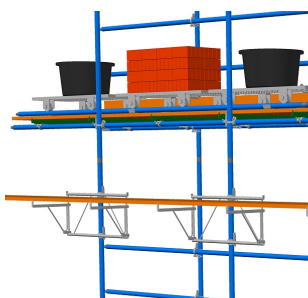
Veiligheidsproducten zoals een 4^e plank verlenger om de steiger aan te passen aan de voorschriften voor doorvalbeveiliging.



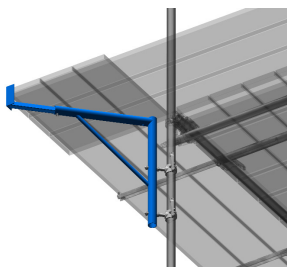
Ook bieden we producten om het opbouwen van de steiger veiliger en efficiënter te laten verlopen.



Met producten als de liftboy zorgen we voor een soepele overgang naar aan de steiger gerelateerde onderdelen.



Aanvullingen met metselboy, opperboy en oppertrolleys zijn gericht op het efficiënt uitvoeren van werkzaamheden op de steiger.



Met een binnenhoekconsole zijn ook de moeilijk bereikbare plekken sterk uit te voeren.

Dit is slechts een greep uit ons assortiment, voor meer informatie over onze producten en over de oplossing voor uw problemen met of op de steiger kunt u altijd contact opnemen.