



ROOSSIEN
HOOGWERKTECHNIEK

Montagehandleiding kooi- & gevelladders



versie 2019/2.1 NL

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Over dit document..... | 6 |
| 1.1 | Andere relevante documenten..... | 6 |
| 1.2 | Symbolen en markeringen | 6 |
| 1.3 | Maataanduiding..... | 6 |
| 2 | Productinformatie | 7 |
| 2.1 | Normen en voorschriften..... | 7 |
| 2.2 | Uittrekkrachten voor bevestigingen..... | 8 |
| 2.2.1 | Ladder zonder voetplaat | 8 |
| 2.2.2 | Ladder met voetplaat | 9 |
| 2.2.3 | Ladder met kooi zonder voetplaat..... | 10 |
| 2.2.4 | Ladder met kooi en voetplaat..... | 11 |
| 2.2.5 | Ladder met valbeveiligingsrail zonder voetplaat | 12 |
| 2.2.6 | Ladder met valbeveiligingsrail en voetplaat | 13 |
| 2.3 | Keuringen..... | 14 |
| 3 | Veiligheidsinstructies | 15 |
| 3.1 | Beoogd gebruik | 15 |
| 3.2 | Productveiligheid..... | 15 |
| 3.3 | Verplichtingen van de aannemer | 15 |
| 3.4 | Verplichtingen van de exploitant | 16 |
| 3.5 | Constructieve wijzigingen, reserveonderdelen..... | 17 |
| 3.6 | Veiligheidsmaatregelen voor specifieke bedrijfsfasen | 17 |
| 3.6.1 | Transport en montage | 17 |
| 3.6.2 | Montage | 17 |
| 3.6.3 | Normaal gebruik..... | 18 |
| 3.6.4 | Storingen..... | 18 |
| 3.6.5 | Controles en onderhoud | 18 |

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|--|----|
| 4 | Controles, reparaties, reiniging, verwijdering | 19 |
| 4.1 | Controles..... | 19 |
| 4.2 | Reparaties..... | 19 |
| 4.3 | Reiniging en onderhoud | 19 |
| 4.4 | Verwijdering | 19 |
| 5 | Vaste ladders | 20 |
| 5.1 | Systeematten, eendelig | 20 |
| 5.2 | Systeematten, tweedelig | 21 |
| 5.3 | Systeematten, volgens EN 14122-4:2016 | 22 |
| 6 | Valbeveiliging | 40 |
| 6.1 | Systeematten | 40 |
| 6.2 | Systeemoverzicht en montage..... | 41 |

1 OVER DIT DOCUMENT

1 Over dit document

Deze montagehandleiding hoort bij de producten 'vaste ladders' en 'valbeveiliging' (hieronder laddersysteem genoemd) van Roossien Hoogwerktechniek.

De onderdelen van de producten zijn ontwikkeld volgens de actuele stand der techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Toch kan het gebruik van de producten gepaard gaan met verwondings- en levensgevaar voor de gebruiker of derden en met risico van schade voor het product en andere voorwerpen.

- ➔ Lees de montagehandleiding aandachtig vóór u het product gebruikt.
- ➔ Bewaar de montagehandleiding gedurende de levensduur van het product.
- ➔ Zorg ervoor dat de montagehandleiding op elk moment toegankelijk is voor montage- en servicepersoneel.
- ➔ Geef de montagehandleiding door aan de volgende eigenaar of gebruiker van het product.
- ➔ Werk de montagehandleiding bij telkens als de fabrikant een aanvulling ter beschikking stelt.

1.1 Andere relevante documenten

Bij gebruik van een klimbeveiligingssysteem (valbeveiliging):

- ➔ Neem ook onze informatiebrochure 'Montage- en gebruikshandleiding voor klimbeveiliging GÜFA 5' in acht.

1.2 Symbolen en markeringen

De volgende symbolen worden in deze montagehandleiding gebruikt:

| Symbol | Betekenis |
|---------------------------|--|
| ➔ | verzoek tot handeling (één stap) |
| ! OPMERKING | opmerking voor duidelijkheid of optimalisatie van arbeidsprocessen |

Tabel 2: Symbolen en markeringen

1.3 Maataanduiding

- ➔ Maataanduidingen zonder maateenheid zijn mm-maten.

2 PRODUCTINFORMATIE

2 Productinformatie

Het laddersysteem is een modulaire constructie in meerdere uitvoeringen. Dankzij het modulaire systeem kan iedere gewenste klimhoogte met een combinatie van op elkaar afgestemde bouwelementen worden bereikt.

Alle verbindingspunten van het laddersysteem zijn uitgevoerd als bout- / moerverbinding, om de montage te vereenvoudigen.

2.1 Normen en voorschriften

Het laddersysteem voldoet aan de volgende normen en voorschriften:

| Norm | Titel |
|-----------------------------|---|
| EN ISO 14122-4:2016 | Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 4: Vaste ladders |
| EN ISO 14122-3:2016 | Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 3: Trappen, trapladders en leuningen |
| NEN EN 353-1:2014 + A1:2018 | Persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen - Meelopende valbeveiliger met een ankerlijn - Deel 1: Meelopende valbeveiliger met starre ankerlijn |

2 PRODUCTINFORMATIE

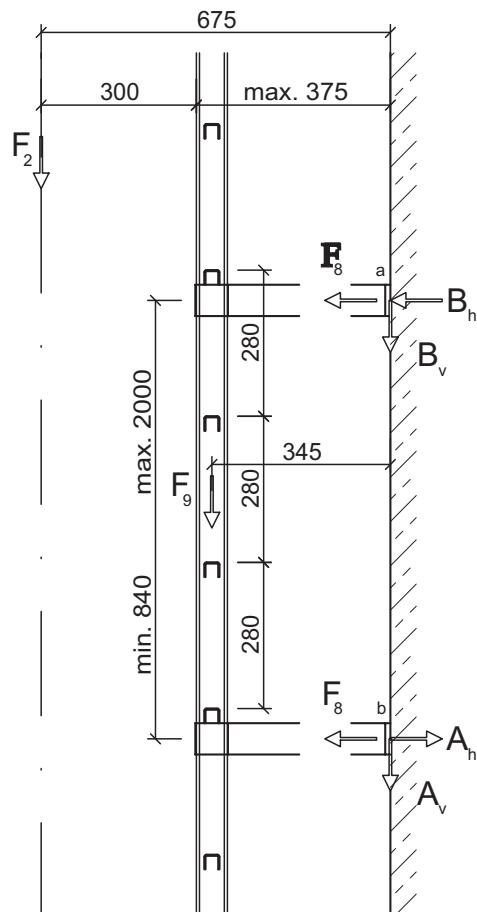
2.2 Uittrekkrachten voor bevestigingen

OPMERKING

De werking van de bevestigingsstrips met de boom als frame (buigvaste verbinding) moet verzekerd zijn.

➔ Verbind de strips overeenkomstig met de boom.

2.2.1 Ladder zonder voetplaat



a onderste verbindingspunt, niet bepalend

Krachten per verbindingspunt en boom:

$$B = \text{wortel} (B_v * B_v + B_h * B_h) = 1,06 \text{ kN}$$

$$B_h = (F_2 * 675 + F_9 * 345)/840 + F_8 = 0,96 \text{ kN}$$

$$B_v = F_2/2 + F_9/2 = 0,44 \text{ kN}$$

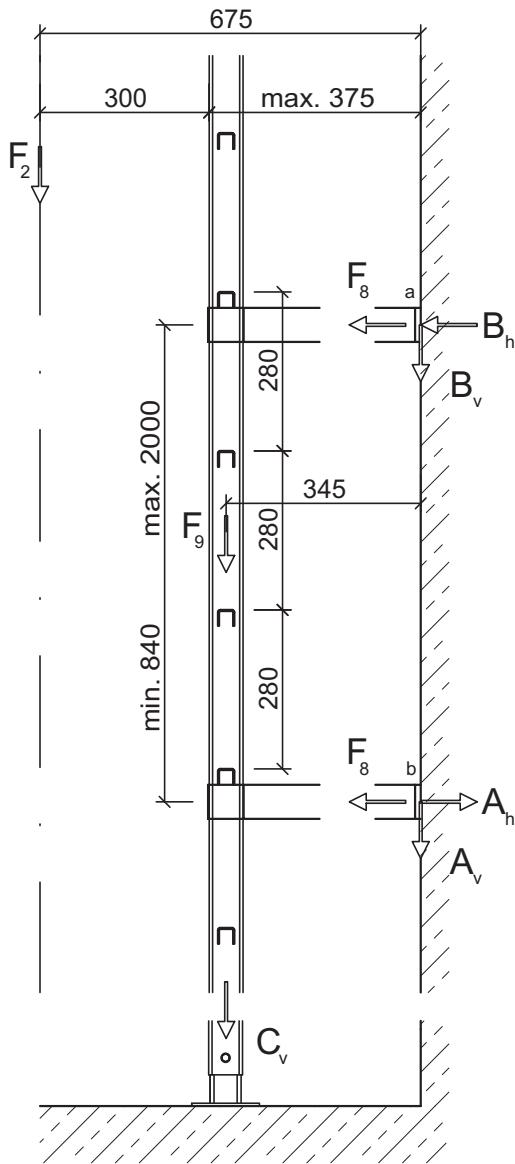
$$F_2 = 0,75 \text{ kN per boom (1,5 kN)}$$

$$F_8 = 0,30 \text{ kN per boom}$$

$$F_9 = 0,13 \text{ kN (per boom; gewicht van de ladder: max. 9 kg/strekende meter, volgende bevestigingspunt pas na 2 m)}$$

2 PRODUCTINFORMATIE

2.2.2 Ladder met voetplaat



a onderste verbindingspunt, niet bepalend

Krachten per verbindingspunt en boom:

$$B = \text{wortel} (B_v * B_v + B_h * B_h) = 0,69 \text{ kN}$$

$$B_h = (F_2 \times 300)/840 + F_8 = 0,57 \text{ kN}$$

$$B_v = F_2/2 = 0,38 \text{ kN}$$

$$F_2 = 0,75 \text{ kN per boom (1,5 kN)}$$

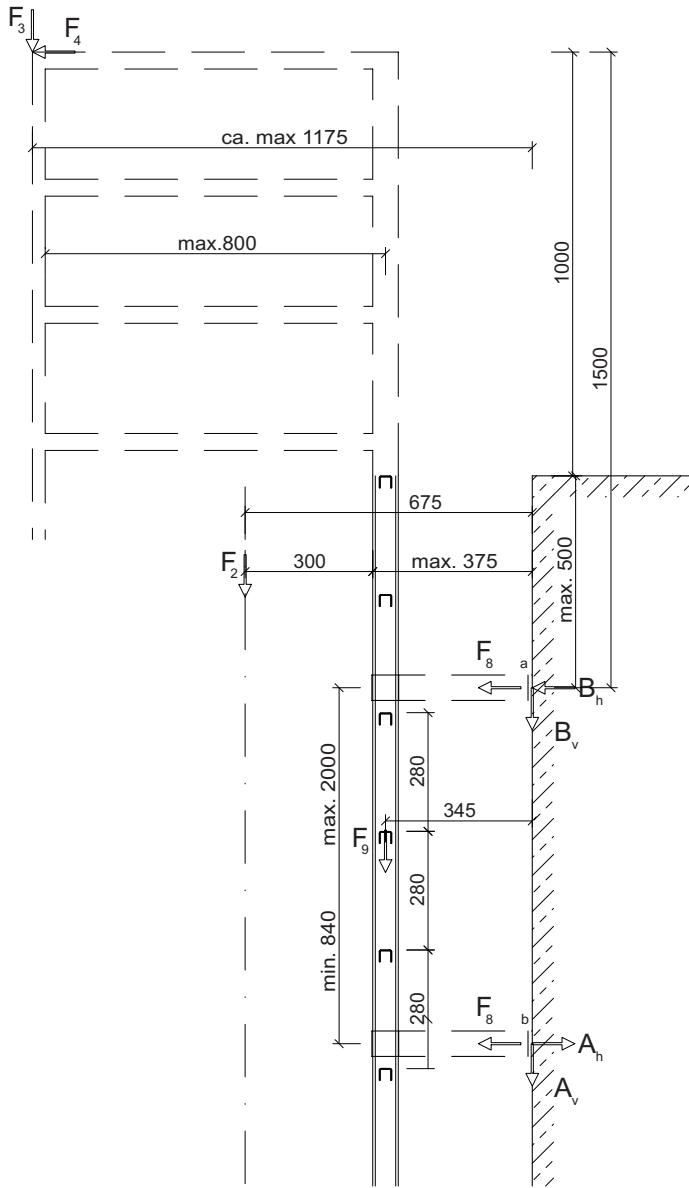
$$F_8 = 0,30 \text{ kN per boom}$$

$$F_9 = 0,13 \text{ kN (per boom; gewicht van de ladder: max. 9 kg/strekende meter, volgende bevestigingspunt pas na 2 m)}$$

$$C_v = (F_2 + F_9)/2 * \text{ladderlengte} (\text{per voetpunt en per boom})$$

2 PRODUCTINFORMATIE

2.2.3 Ladder met kooi zonder voetplaat



a onderste verbindingspunt, niet bepalend

Krachten per verbindingspunt en boom:

$$B = \text{wortel}(B_v * B_v + B_h * B_h) = 2,21 \text{ kN}$$

$$B_h = (F_2 * 675 + F_9 * 345 + F_3 * 1175 + F_4 * 1500)/840 + F_8 = 2,10 \text{ kN}$$

$$B_v = F_2/2 + F_9/2 + F_3/2 = 0,69 \text{ kN}$$

$$F_2 = 0,75 \text{ kN per boom (1,5 kN)}$$

$$F_3 = 0,50 \text{ kN per boom (0,5 kN)}$$

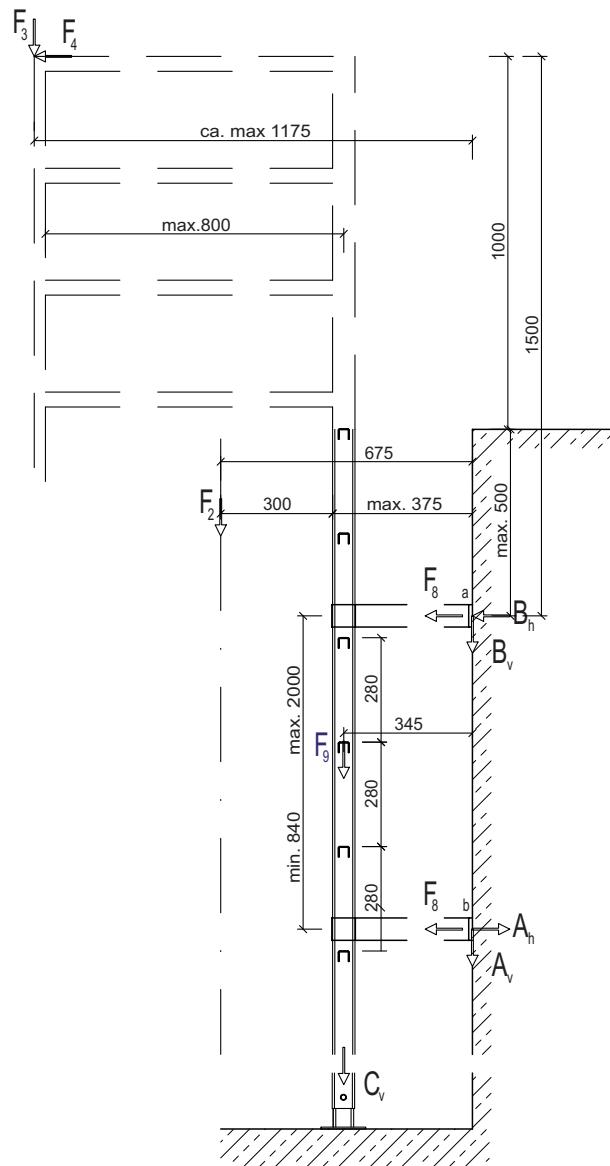
$$F_4 = 0,25 \text{ kN per boom (0,5 kN)}$$

$$F_8 = 0,30 \text{ kN per boom}$$

F9 = 0,13 kN (per boom; gewicht van de ladder: max. 9 kg/strekende meter, volgende bevestigingspunt pas na 2 m)

2 PRODUCTINFORMATIE

2.2.4 Ladder met kooi en voetplaat



a onderste verbindingspunt, niet bepalend

Krachten per verbindingspunt en boom:

$$B = \text{wortel} (B_v * B_v + B_h * B_h) = 1,35 \text{ kN}$$

$$B_h = (F_2 * 300 + F_3 * 800 + F_4 * 1500) / 840 + F_8 = 1.19 \text{ kN}$$

$$By = F2/2 + F3/2 = 0.63 \text{ kN} \quad (\text{F2 zo ongunstig mogelijk})$$

F2 = 0.75 kN per boom (1.50 kN)

F4 = 0.30 kN per boom

F8 = 0.30 kN per boom

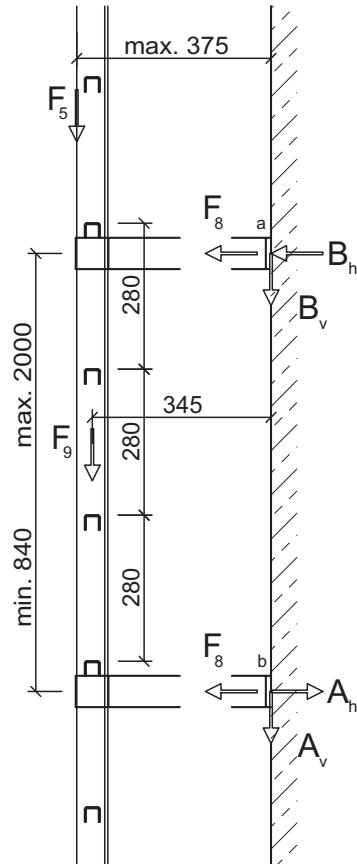
F9 = 0,13 kN (per boom; gewicht van de ladder: max. 9 kg/strekende meter, volgende bevestigingspunt pas na 2 m)

$Cv = F3 + (F2 + F9)/2 * \text{ladderlengte}$ (per voetpunt en per boom) Veronderstelling: F3 werkt slechts 1x

2 PRODUCTINFORMATIE

2.2.5 Ladder met valbeveiligingsrail zonder voetplaat

→ De valbeveiligingsrail dient op minstens 4 sporten te worden aangesloten.



a onderste verbindingspunt, niet bepalend

Krachten per verbindingspunt en boom:

$$B = \text{wortel} (B_v * B_v + B_h * B_h) = 2,10 \text{ kN}$$

$$B_h = (F_5 * 375 + F_9 * 345)/840 + F_8 = 1,39 \text{ kN}$$

$$B_v = F_5/2 + F_9/2 = 1,57 \text{ kN}$$

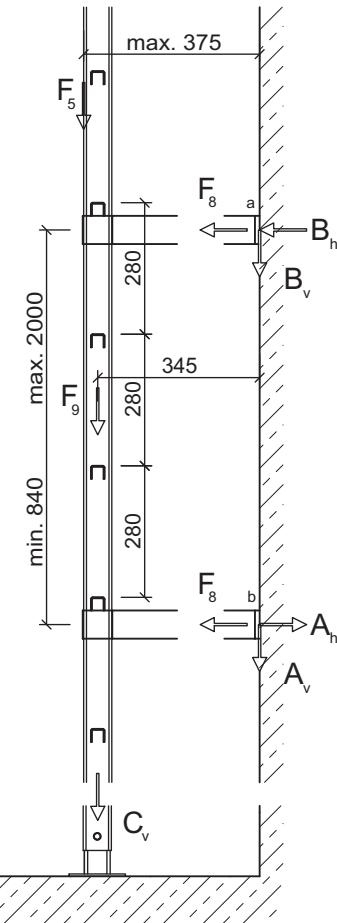
$$F_5 = 3,0 \text{ kN per boom (6,0 kN)}$$

$$F_8 = 0,3 \text{ kN per boom}$$

F9 = 0,13 kN (per boom; gewicht van de ladder: max. 9 kg/strekkende meter, volgende bevestigingspunt pas na 2 m)

2 PRODUCTINFORMATIE

2.2.6 Ladder met valbeveiligingsrail en voetplaat



a onderste verbindingspunt, niet bepalend

Krachten per verbindingspunt en boom:

$$B = \text{wortel} (B_v * B_v + B_h * B_h) = 0,41 \text{ kN}$$

$$B_h = (F_5 * 30)/840 + F_8 = 0,41 \text{ kN}$$

$$B_v = 0 \text{ kN}$$

$$F_8 = 0,30 \text{ kN per boom}$$

F9 = 0,13 kN (per boom; gewicht van de ladder: max. 9 kg/strekende meter, volgende bevestigingspunt pas na 2 m)

Cv = F3 + (F2 + F9)/2 * ladderlengte (per voepunt en per boom) Veronderstelling: F5 werkt slechts 1x

2 PRODUCTINFORMATIE

2.3 Keuringen

Gekeurd door:

DEKRA Testing & Inspection GmbH

Handwerkstr. 15

D-70565 Stuttgart

3 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

3 Veiligheidsinstructies

3.1 Beoogd gebruik

Het laddersysteem is ontworpen voor gebruik als toegangsmiddel, vluchtladder/nooduitgang voor personen volgens de normen.

- ➔ Bij de montage en reparatie mogen uitsluitend originele onderdelen worden gebruikt.

De combinatie met onderdelen van andere fabrikanten of accessoires die niet in deze montagehandleiding worden vermeld, kan de veiligheid in het gedrang brengen en is niet toegestaan.

3.2 Productveiligheid

- ➔ Het product mag alleen in technisch perfecte toestand, zoals beoogd, veiligheids- en risicobewust en onder in achtneming van de montagehandleiding worden gebruikt.
- ➔ Afwijkingen die de veiligheid in het gedrang kunnen brengen (bijv. afwijkingen van de voorwaarden voor het toelaatbaar, beoogd gebruik) moeten onmiddellijk worden verholpen.

3.3 Verplichtingen van de aannemer

- ➔ Vóór de montage moet worden nagegaan of zich op de montageplaats geen inrichtingen bevinden die een gevaar kunnen vormen voor de gebruiker.
- ➔ Inrichtingen, machines en omgevingen moeten adequaat worden beveiligd, zodat ze geen gevaar kunnen vormen voor de gebruiker.
- ➔ Deze montagehandleiding dient ter beschikking te worden gesteld aan de eigenaar en de gebruiker.

3 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

3.4 Verplichtingen van de exploitant

- Voorschriften** ➔ Het product mag uitsluitend volgens onderstaande voorschriften gemonteerd, gebruikt en onderhouden worden:
- de montagehandleiding,
 - de nationale en regionale voorschriften en wetten,
 - de bouwwetten,
 - Voorschriften voor de preventie van ongevallen, richtlijn voor werkplaatsen en de arbeidsgeneeskundige voorschriften,
 - de gebruikshandleiding
- Personnel** ➔ De montage en alle andere werkzaamheden die in de montagehandleiding worden beschreven, dienen door een vakkundig persoon te worden gepland, begeleid en uitgevoerd.
- ➔ Voor de montage, servicewerkzaamheden, ombouw, onderhoudswerkzaamheden, reparaties en demontage mag alleen gekwalificeerd en geschoold personeel worden ingezet.
- ➔ Bij de montage, servicewerkzaamheden, ombouw, onderhoudswerkzaamheden, reparaties en demontage dienen de bevoegdheden van het personeel volgens kwalificaties en werkplekbeschrijving te worden vastgelegd.
- ➔ Men dient het personeel de desbetreffende voorschriften voor de preventie van ongevallen, veiligheidsvoorschriften en de richtlijn voor werkplaatsen ter beschikking te stellen.
- ➔ Het personeel moet beschikken over de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).
- ➔ Controleer of aan volgende voorwaarden wordt voldaan:
- Het personeel heeft deze montagehandleiding en vooral het hoofdstuk 'Veiligheidsinstructies' gelezen en begrepen.
 - Het personeel kent de desbetreffende voorschriften voor preventie van ongevallen en veiligheid en de richtlijn voor werkplaatsen.
 - Het personeel draagt de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Montage** ➔ Zorg ervoor dat alle controles en onderhoudswerkzaamheden die in deze montagehandleiding worden voorgeschreven, worden uitgevoerd.

3 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

3.5 Constructieve wijzigingen, reserveonderdelen

Wijzigingen en aanpassingen kunnen de veiligheid van het product in het gedrang brengen. Daartoe behoren:

- eigenmachtige constructieve wijzigingen aan het product,
- constructieve wijzigingen aan de gebouwstructuur die invloed hebben op de veiligheid van het product.

Voor schade als gevolg daarvan kan Roossien Hoogwerktechniek NIET aansprakelijk worden gesteld.

Alleen Roossien Hoogwerktechniek zelf, een door Roossien Hoogwerktechniek geautoriseerde serviceverlener of door Roossien Hoogwerktechniek geautoriseerd en opgeleid persoon mag het product wijzigen of ombouwen.

- ➔ Alleen originele reserveonderdelen van Roossien Hoogwerktechniek mogen worden gebruikt.

3.6 Veiligheidsmaatregelen voor specifieke bedrijfsfasen

3.6.1 Transport en montage

Vallende productonderdelen kunnen levensgevaar en ernstige verwondingen veroorzaken.

- Zorg ervoor dat alleen geautoriseerd en adequaat opgeleid personeel wordt ingezet voor de bevestiging van lasten, de bediening van hijswerktuigen en het geven van instructies.
- Gebruik gepaste hijswerktuigen.

Bij het positioneren en monteren op de gebouwstructuur bestaat verwondings- en knelgevaar.

- Hou voldoende afstand van personen bij het positioneren.
- Zorg ervoor dat men stabiel in evenwicht staat bij de montage van de productonderdelen.
- Productonderdelen zoals ladders, overstappen en platforms mogen pas worden belast als ze compleet gemonteerd en op een veilige bevestiging gecontroleerd zijn.

3.6.2 Montage

- ➔ Controleer de levering op volledigheid. Controleer alle onderdelen op schade en leg eventuele beschadigde onderdelen apart.
- ➔ Laat vóór de montage de volgende punten door een expert in stabiliteit controleren en ga ter plaatse na of aan de voorwaarden voor een veilige montage is voldaan:
- het gebouw en de draagconstructie (staalconstructie) alsook de ondergrond (beton of steen) hebben voldoende draagvermogen.

3 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

- ➔ Gebruik alleen bevestigingsmiddelen met officiële toelating.
Neem wanneer noodzakelijk contact op met de fabrikant van de bevestigingsmiddelen.
Neem de instructies in de gebruiksaanwijzing van de fabrikant in acht.
- ➔ Neem bij de keuze van de bevestigingsmiddelen de belastinggegevens van de verschillende klemmen en wandankers in acht.
- ➔ Als montagehulpmiddelen (zoals bijv. steigers en kranen) worden gebruikt, dient men de bijbehorende bedienings- en gebruikshandleidingen te lezen en na te leven.
- ➔ Monteer alleen een kooi of valbeveiliging. Monteer niet zowel een kooi als valbeveiliging op een vaste lader.
- ➔ Gebruik bij vluchtladders nooit een valbeveiligingssysteem.

3.6.3 Normaal gebruik

- Exploitant**
- ➔ Geef de gebruikers regelmatig en minstens eenmaal per jaar opleiding over het correcte gebruik van het product.
 - ➔ Gebruik het product alleen in een veilige en perfect functionerende toestand.
 - ➔ Gebruik het product alleen als alle veiligheidsinrichtingen voorhanden zijn en perfect functioneren.
 - ➔ Zorg ervoor dat het product niet door onbevoegden kan worden gebruikt.
- Gebruiker**
- ➔ Controleer vóór ieder gebruik visueel of het product en vooral de veiligheidsinrichtingen zich in perfecte toestand bevinden.

3.6.4 Storingen

- ➔ Gebruik het product nooit als veiligheidsinrichtingen of onderdelen beschadigd zijn of als er aanwijzingen voor schade zijn.
- ➔ Bij storingen van de functies of schade dient het product onmiddellijk voor gebruik en toegang te worden afgesloten.
- ➔ Verwijder beschadigde onderdelen en laat ze door originele reserveonderdelen vervangen. Schade aan het product en storingen aan de functies dienen onmiddellijk te worden verholpen.

3.6.5 Controles en onderhoud

- ➔ Neem de voorgeschreven intervallen voor inspecties en onderhoud in acht.
- ➔ Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door daartoe opgeleid en door de exploitant geautoriseerd personeel worden uitgevoerd.
- ➔ Controles en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd als het product is beveiligd en als toegang door onbevoegden is uitgesloten. Breng overeenkomstige waarschuwingsborden aan op het product en bij de toegangen.
- ➔ Zorg ervoor dat alle benodigde gereedschappen en hulpmiddelen perfect en veilig functioneren.

4 CONTROLES, REPARATIES, REINIGING, VERWIJDERING

4 Controles, reparaties, reiniging, verwijdering

4.1 Controles

- Jaarlijkse controle**
- ➔ Laat het product, afhankelijk van de gebruiksvoorwaarden en omstandigheden, naar behoefte en minstens eenmaal per jaar door een bekwaam persoon controleren op een perfecte toestand en een veilige werking.
 - ➔ Documenteer de controle en de resultaten.
 - ➔ Let op de inspectiesticker op het product en vernieuw die na iedere controle.

4.2 Reparaties

- ➔ Vervang beschadigde onderdelen door originele reserveonderdelen.
- ➔ Gebruik geen reserveonderdelen die niet door Roossien Hoogwerktechniek voor het product zijn goedgekeurd.

4.3 Reiniging en onderhoud

- ➔ Verwijder vuil met geschikte, zachte reinigingsmiddelen.
- ➔ Gebruik geen zuren of basen die de oppervlakken kunnen aantasten.
- ➔ Behandel beschadigde oppervlakken met antiroestmiddel.
- ➔ Smeer bewegende ladderonderdelen, scharnieren en slagbomen met een geschikt smeermiddel.

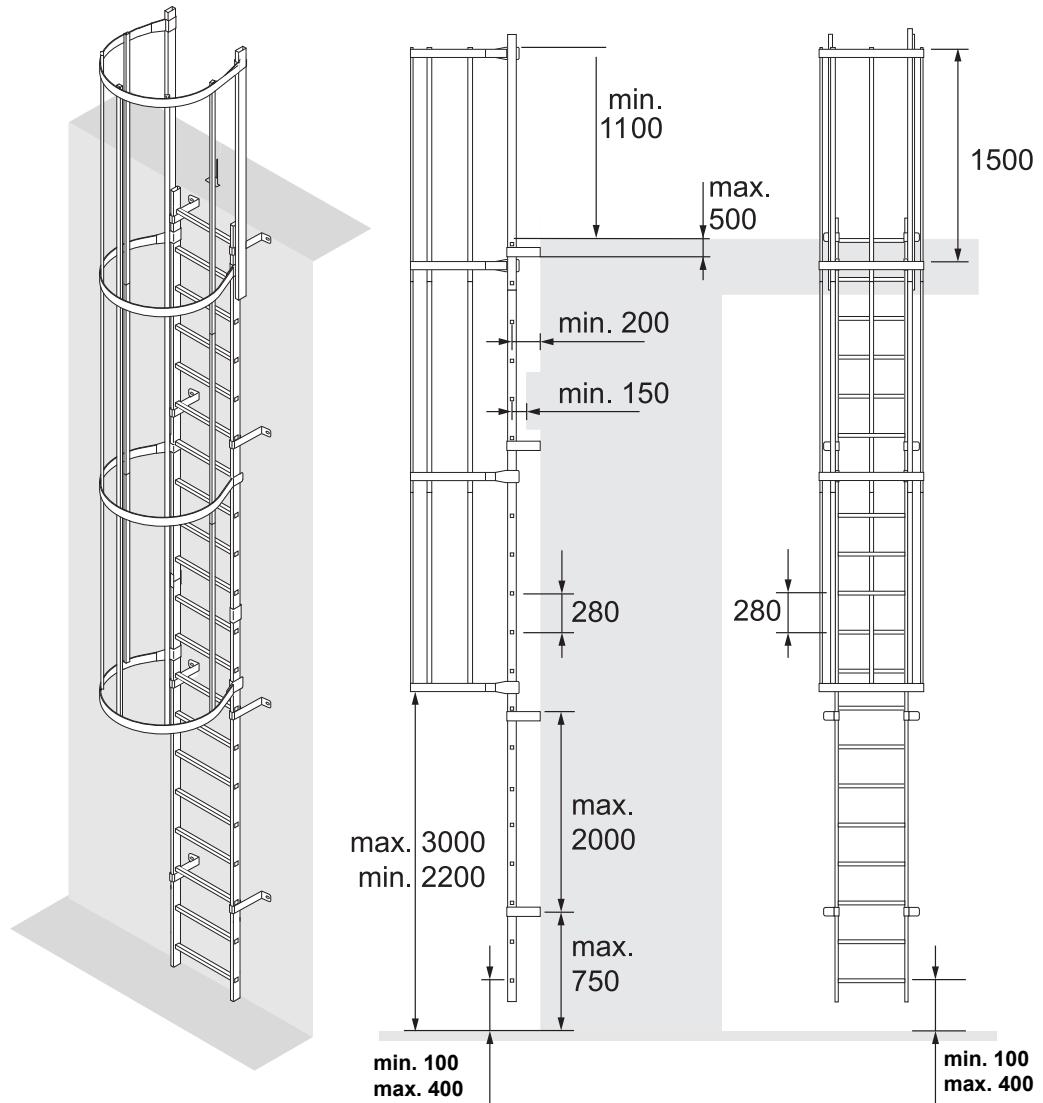
4.4 Verwijdering

- ➔ Voor u het product verwijderd, dient u de volgende stappen uit te voeren:
 - beveilig het product tegen toegang.
- ➔ Demonteer het product vakkundig en verwijder het volgens de plaatselijke voorschriften voor afvalverwijdering.
- ➔ Neem de voorschriften en regels met betrekking tot metaalafval in acht.

5 VASTE LADDERS

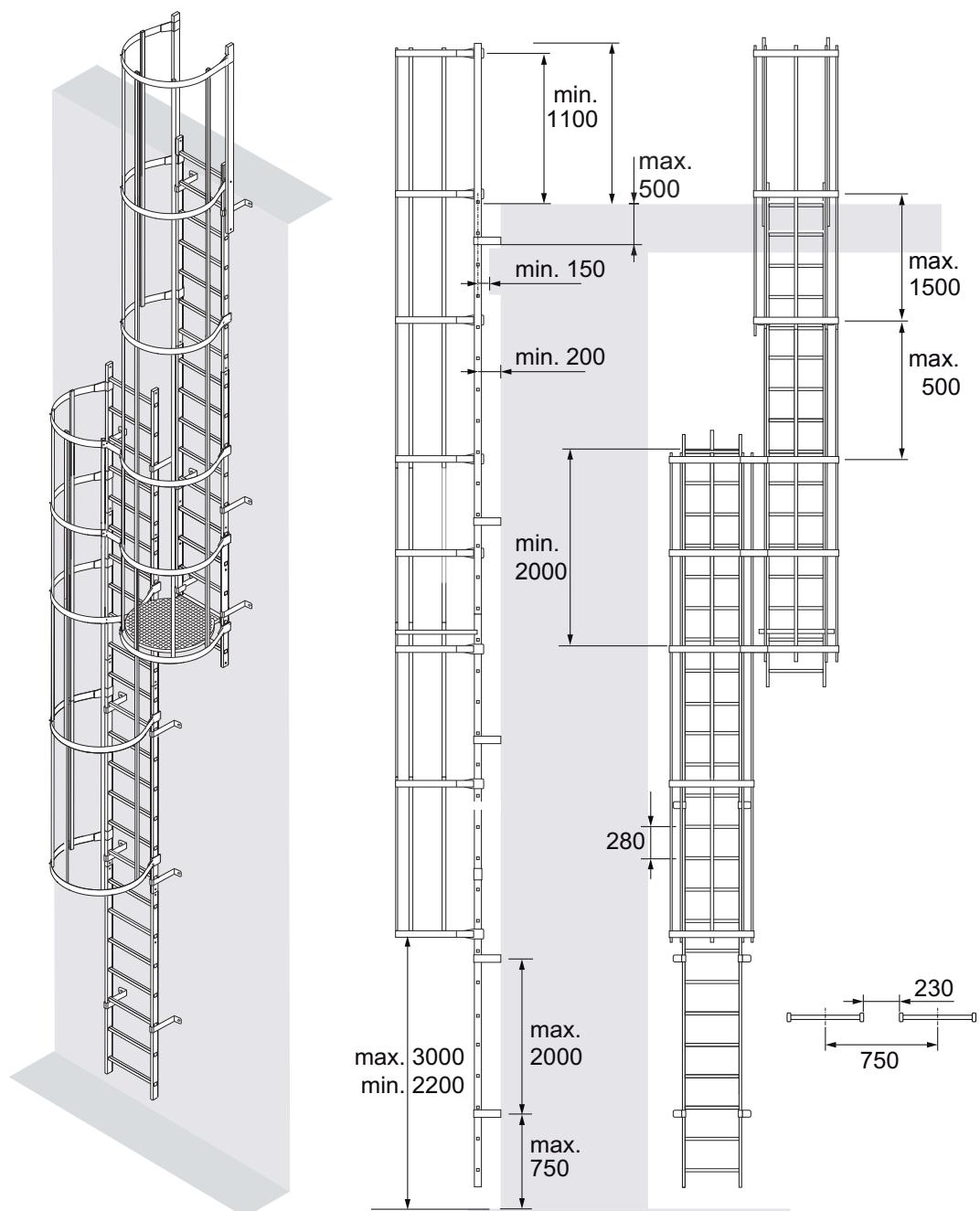
5 Vaste ladders

5.1 Systeemmaten, eendelig



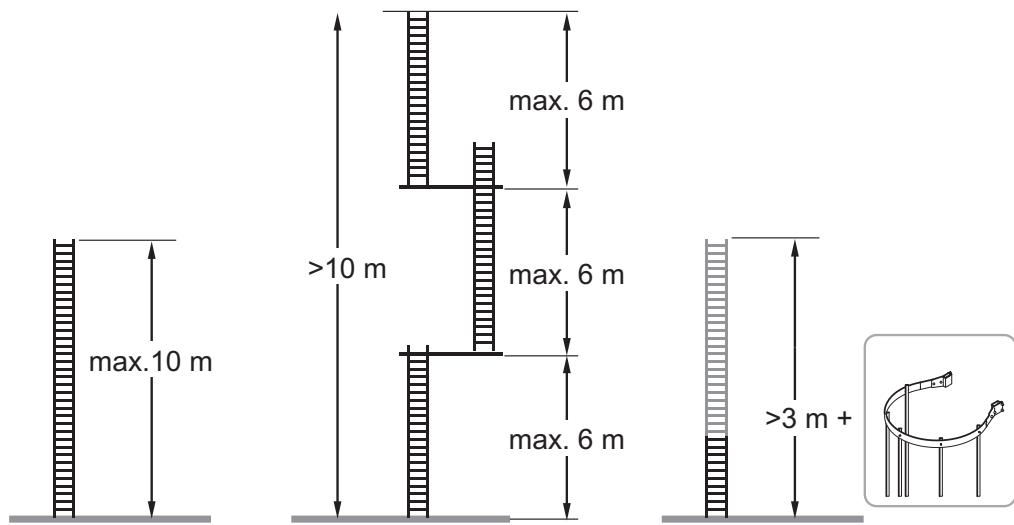
5 VASTE LADDERS

5.2 Systeemmaten, tweedelig



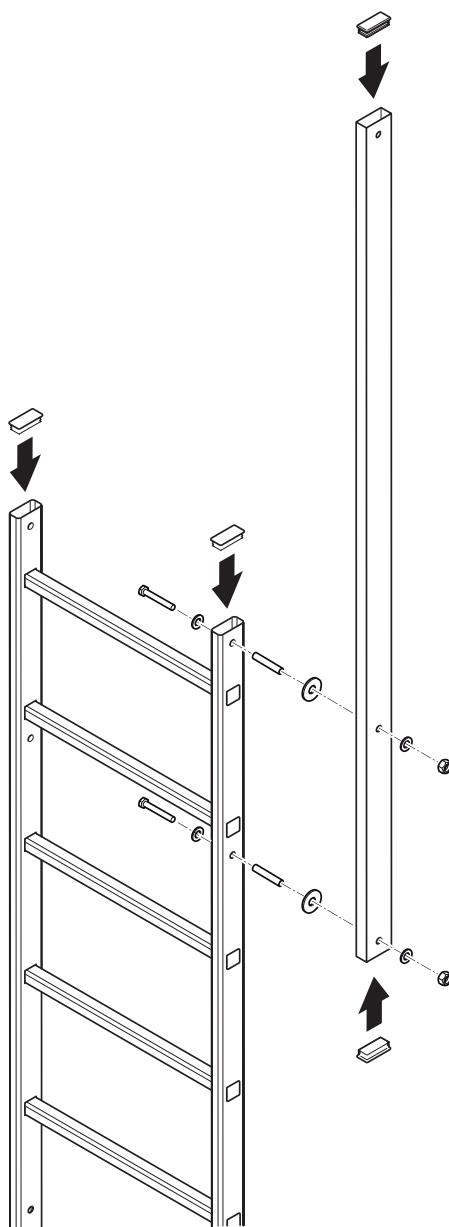
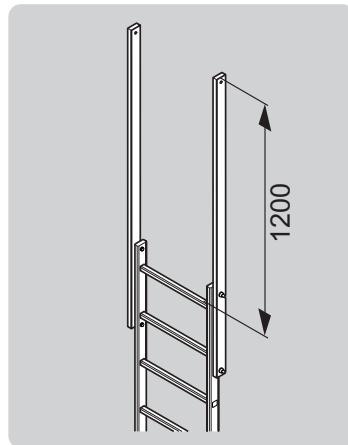
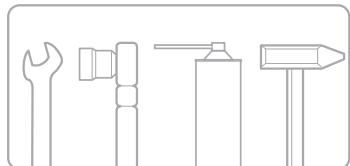
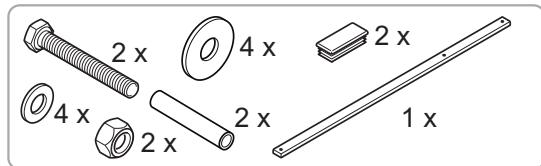
5 VASTE LADDERS

5.3 Systeemmaten, volgens EN ISO 14122-4:2016



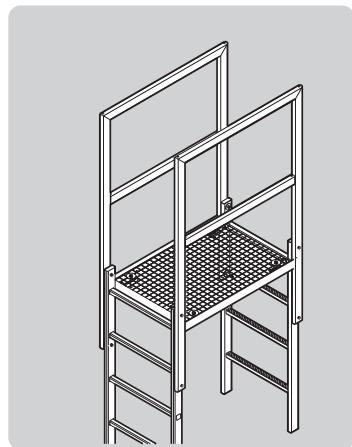
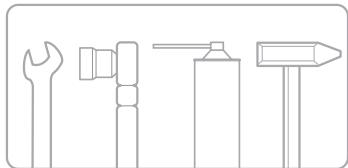
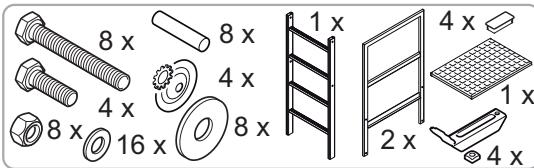
5 VASTE LADDERS

Uitstapboom (bestelnr. 61243, 62243, 63243, 64243)

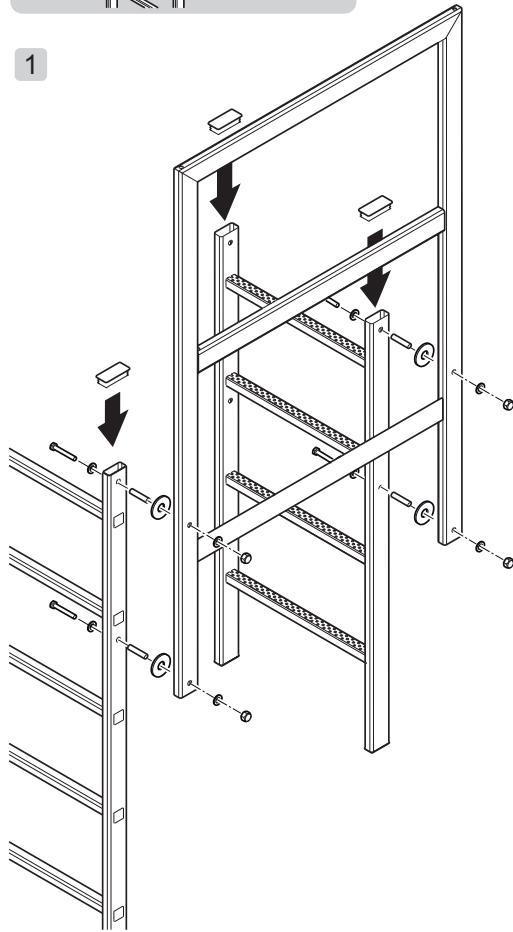


5 VASTE LADDERS

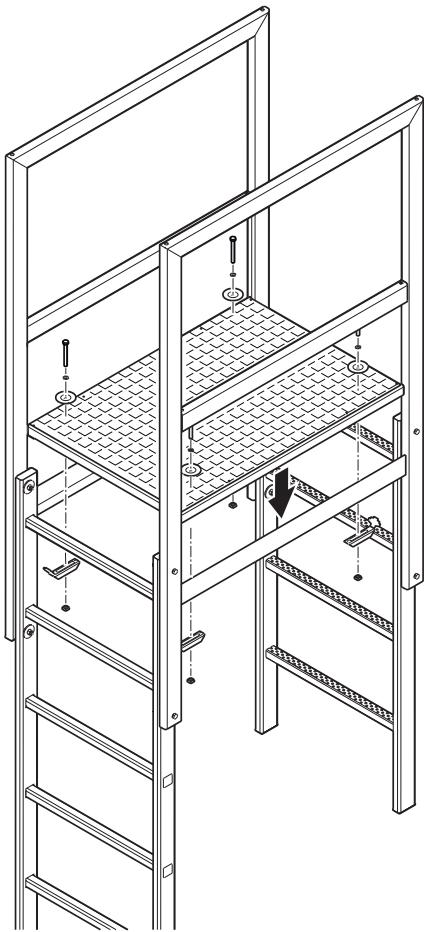
Overstap, staal (bestelnr. 63181, 64181)



1

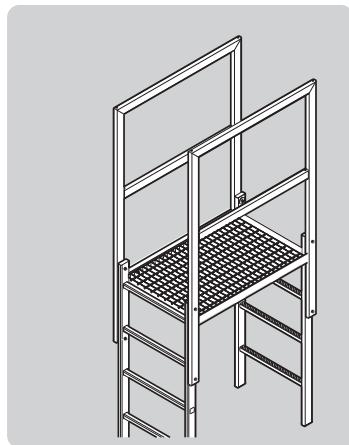
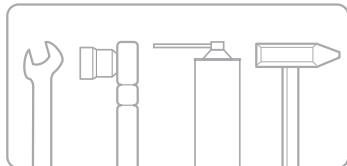
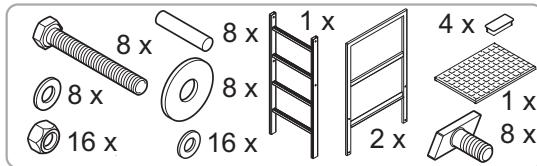


2

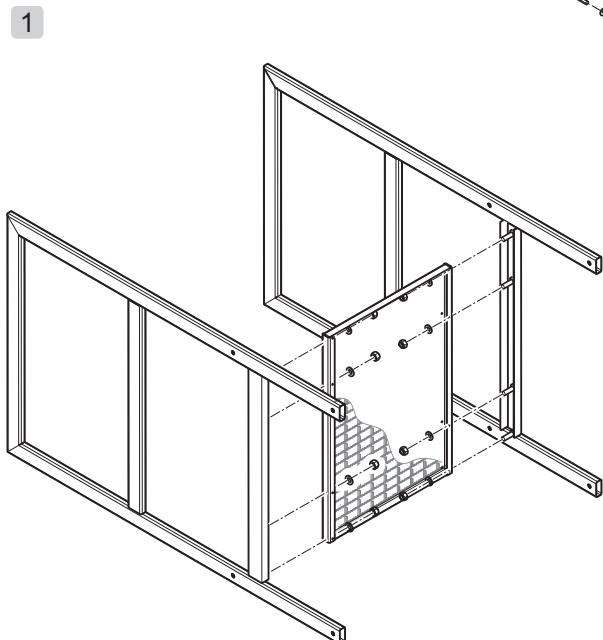
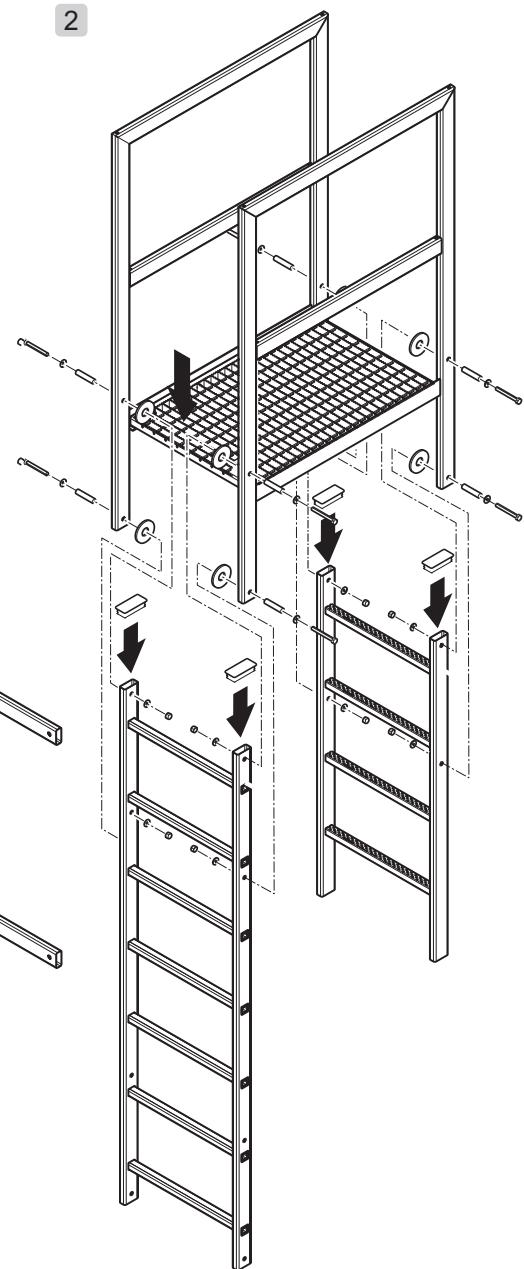


5 VASTE LADDERS

Overstap, aluminium (bestelnr. 61181, 62181)



2

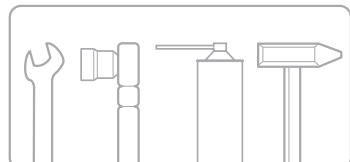
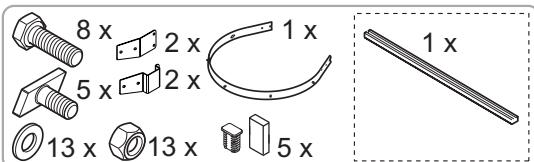


5 VASTE LADDERS

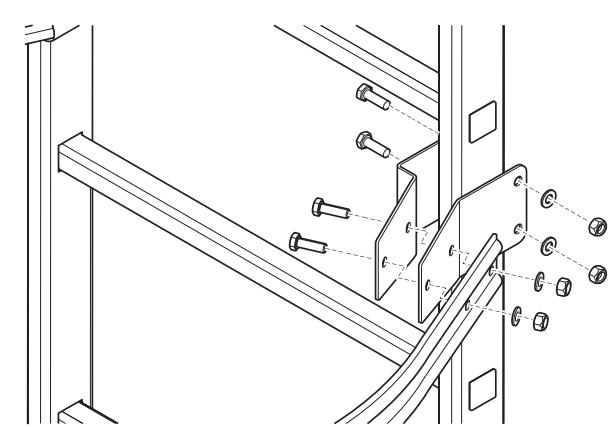
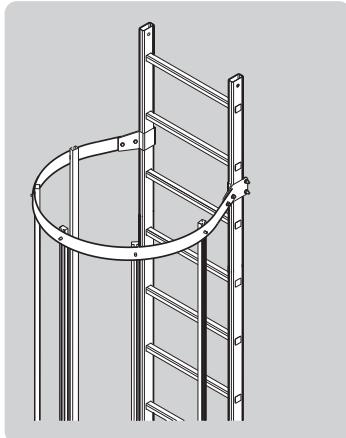
Kooibeugel (bestelnr. 61234, 62234, 63234, 64234)

Kooistrip (bestelnr. 61235, 62235, 63235, 64235)

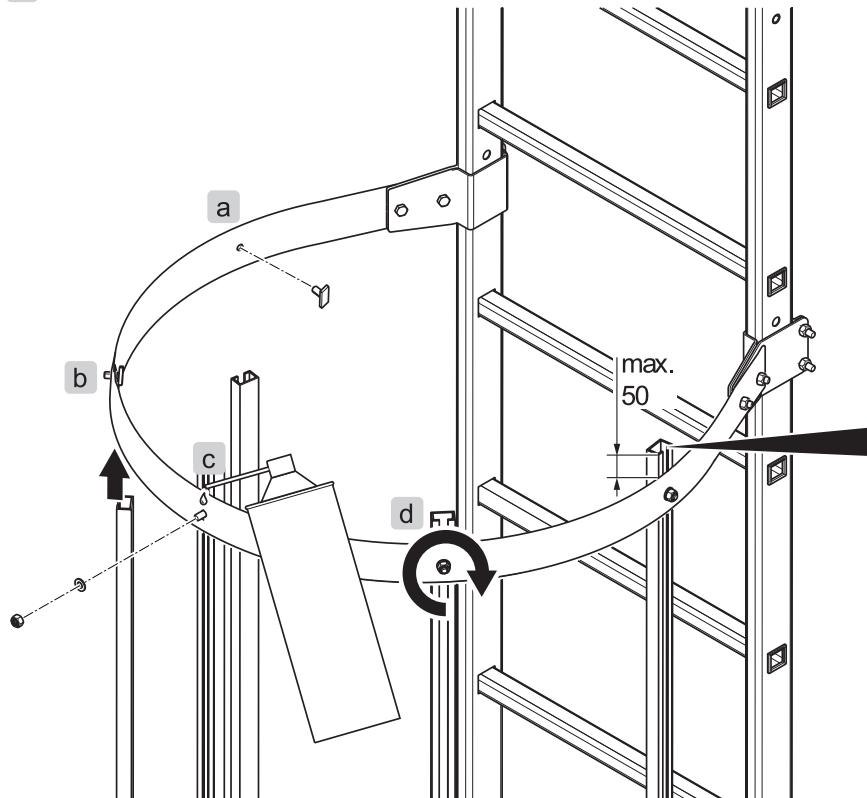
2.2



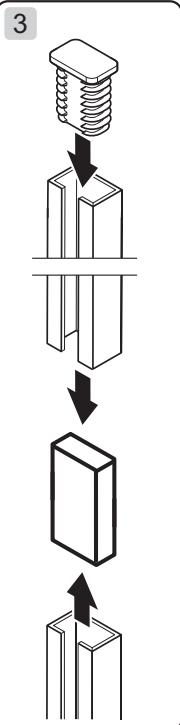
1



2

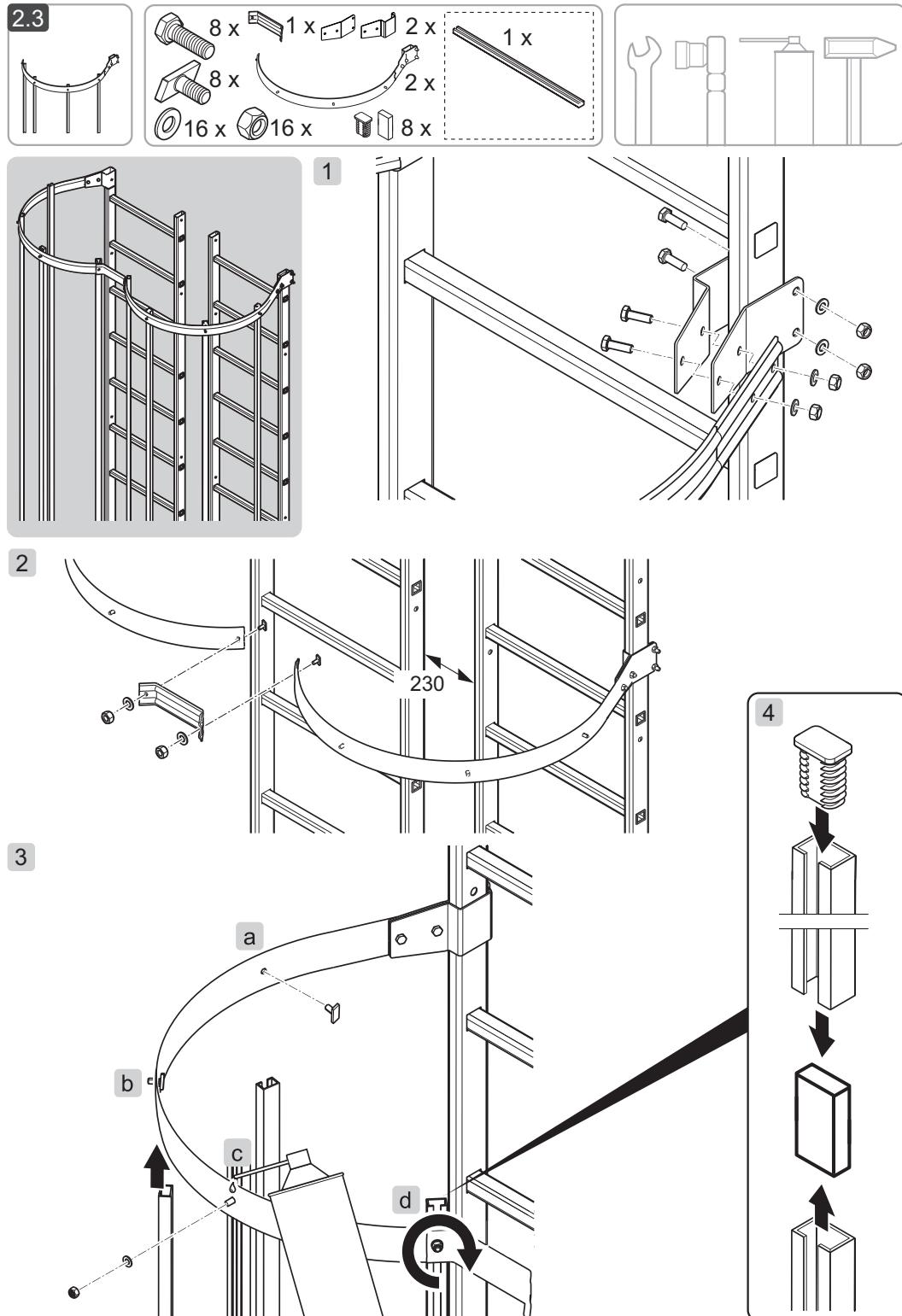


3



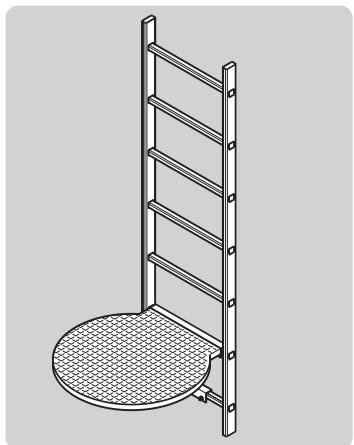
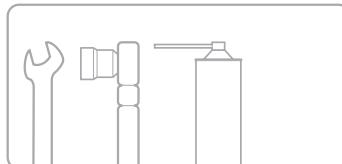
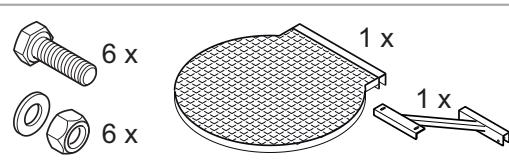
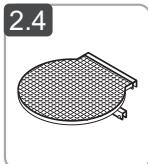
5 VASTE LADDERS

Kooibeugel, schuin (bestelnr. 61963, 62963, 63963, 64963)

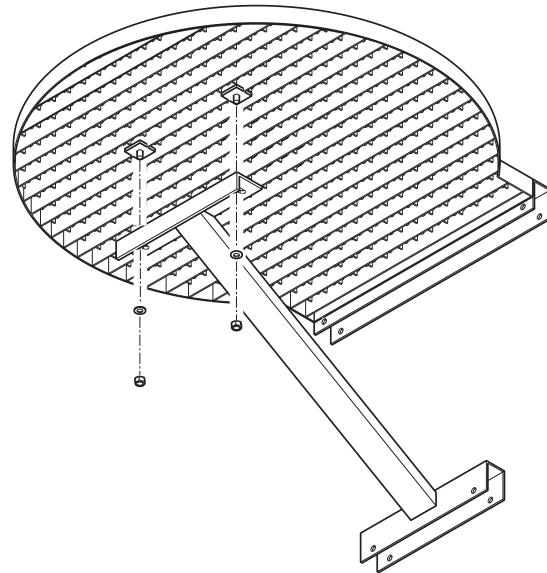


5 VASTE LADDERS

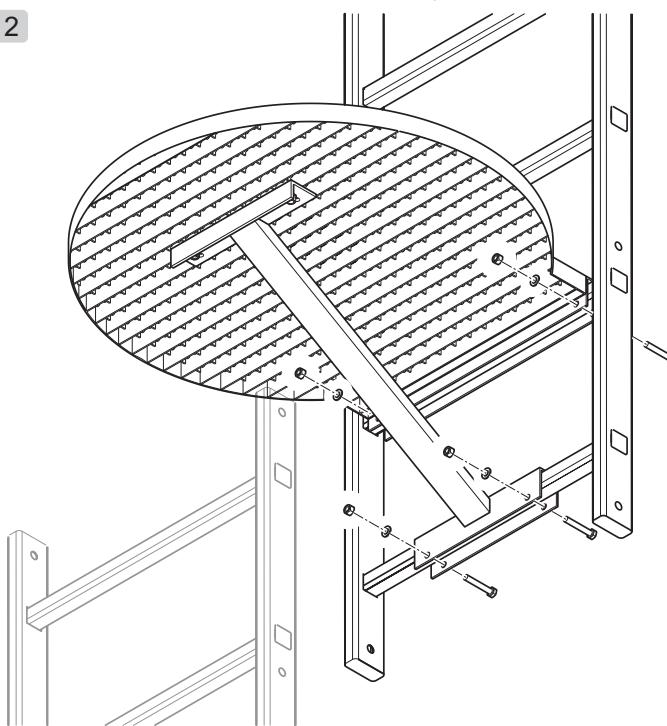
Overstapplatform (bestelnr. 63961)



1

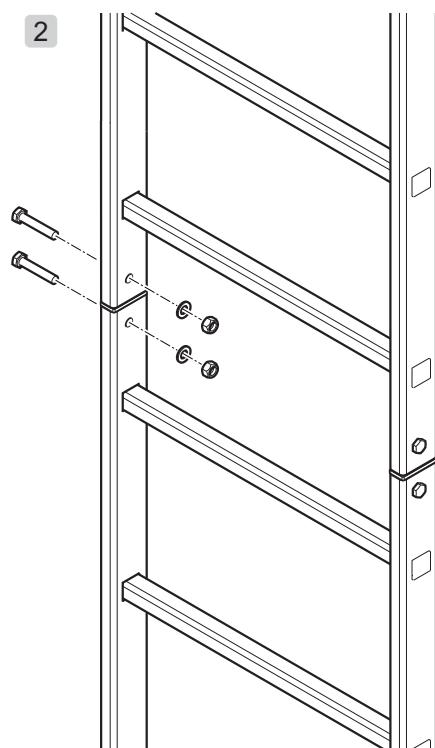
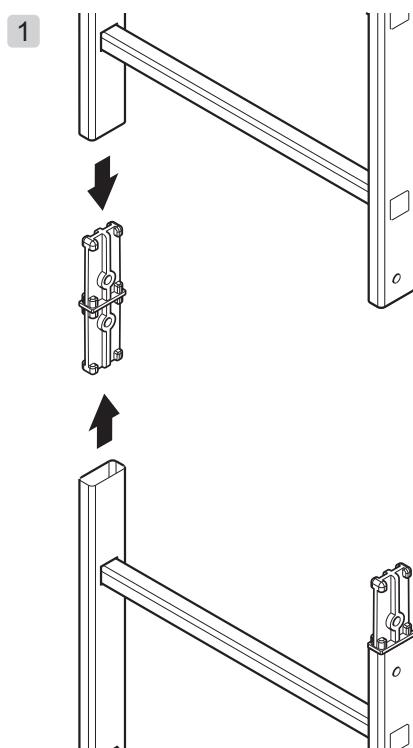
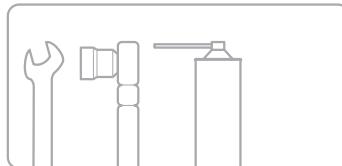
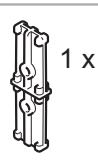
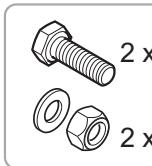


2



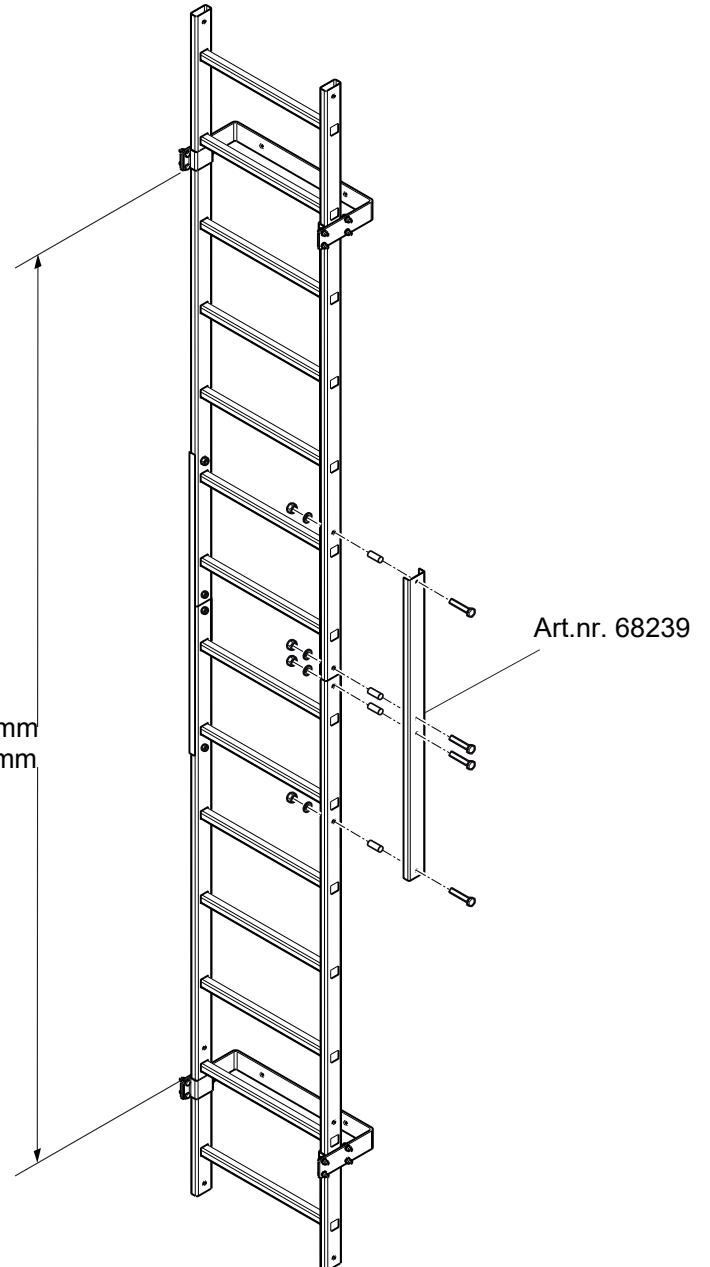
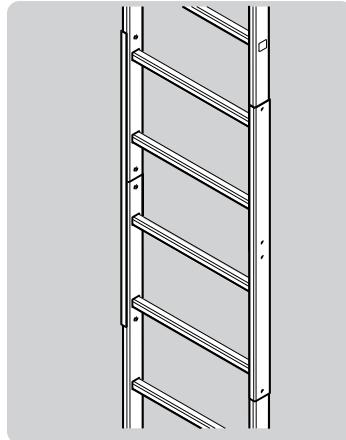
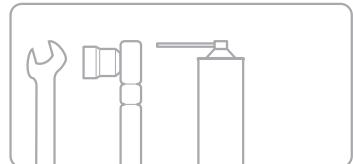
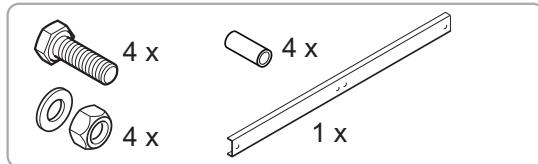
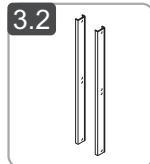
5 VASTE LADDERS

Ladderverbindingsstuk (bestelnr. 61236)



5 VASTE LADDERS

Verbindingsstrip (bestelnr. 68239)

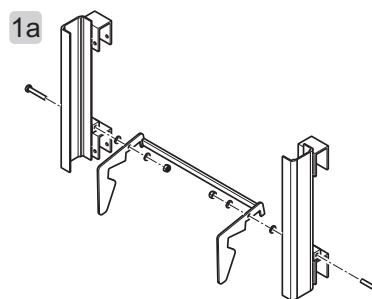
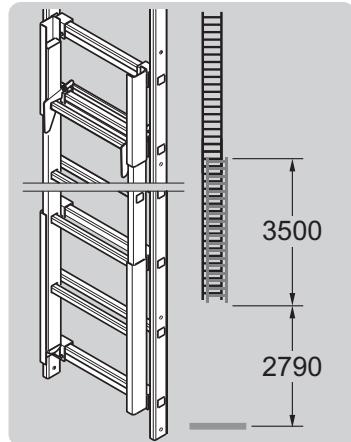
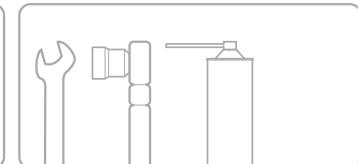
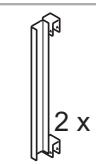
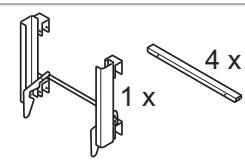
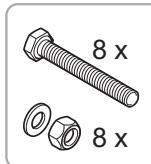
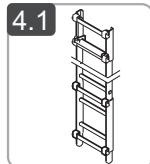


Aluminium max. 2000 mm
Staal verzinkt max. 3200 mm

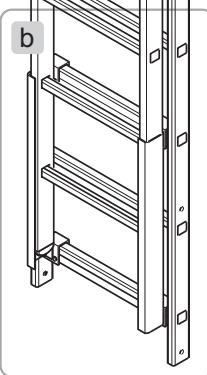
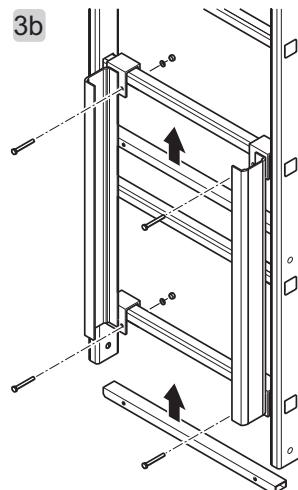
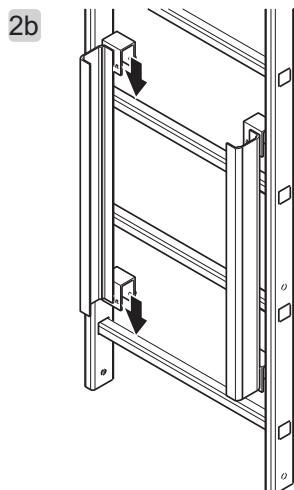
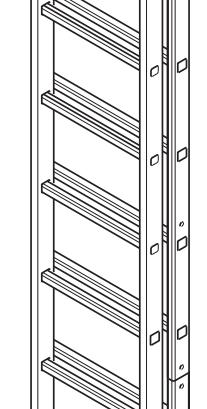
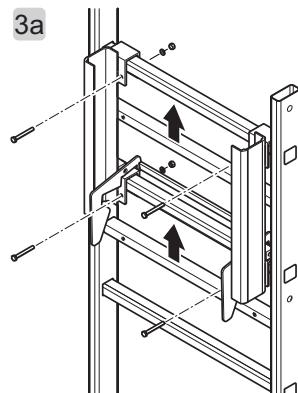
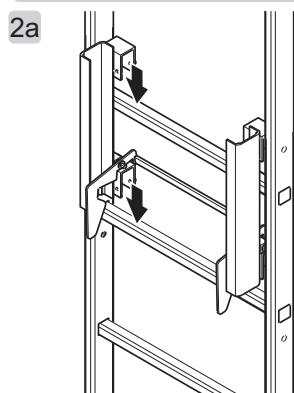
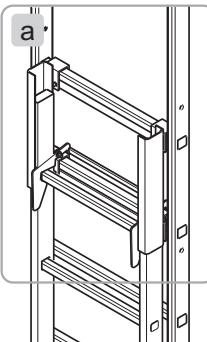
i.c.m.
68239
externe ladderboom
verbinder

5 VASTE LADDERS

Lichtmetalen vluchtladder (bestelnr. 62446)



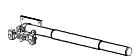
4



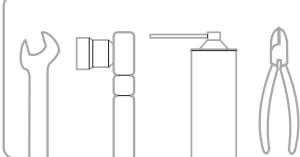
5 VASTE LADDERS

Ontkoppelmechanisme (bestelnr. uitgang links: 63504 | uitgang rechts: 63505)

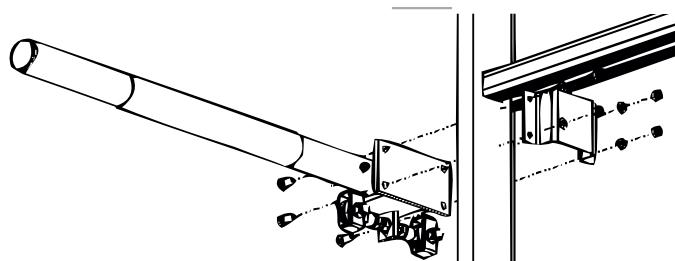
4.1.1



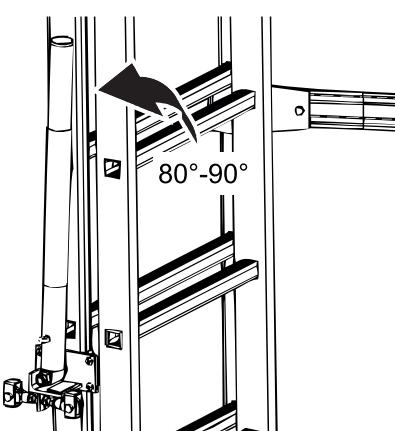
- | | |
|-----|-----|
| 4 x | 2 x |
| 4 x | 1 x |



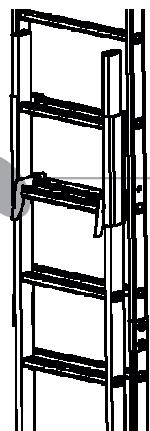
1



20 Nm

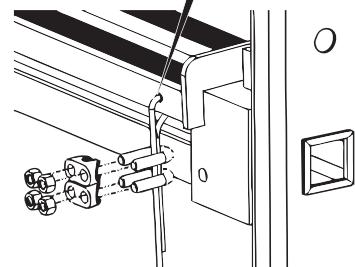
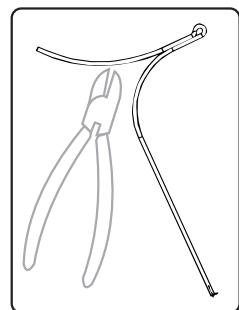


80°-90°



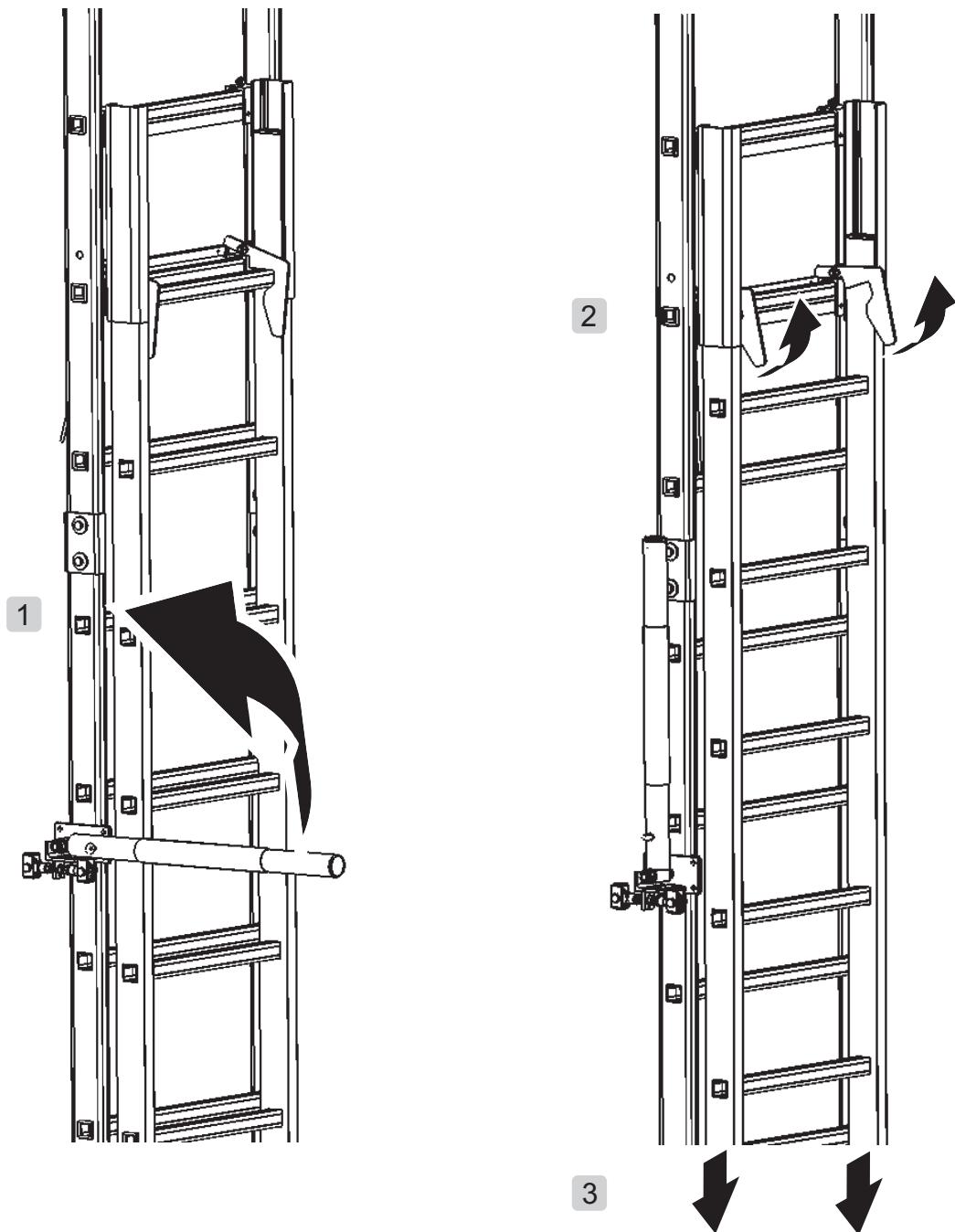
2

>1100



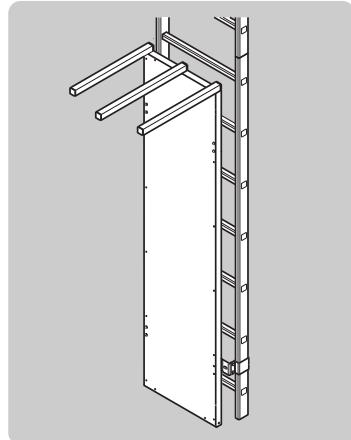
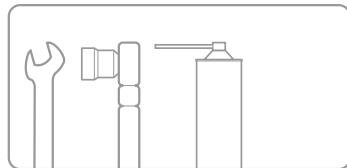
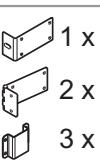
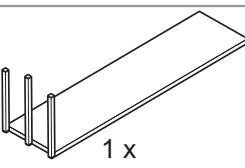
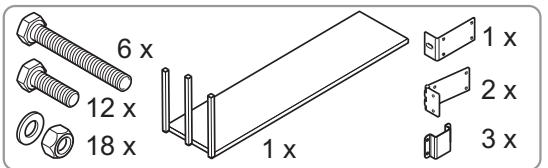
5 VASTE LADDERS

Ontkoppelmechanisme - Operationele principe

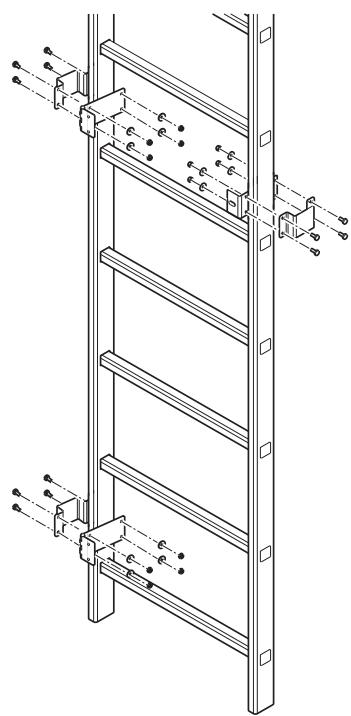


5 VASTE LADDERS

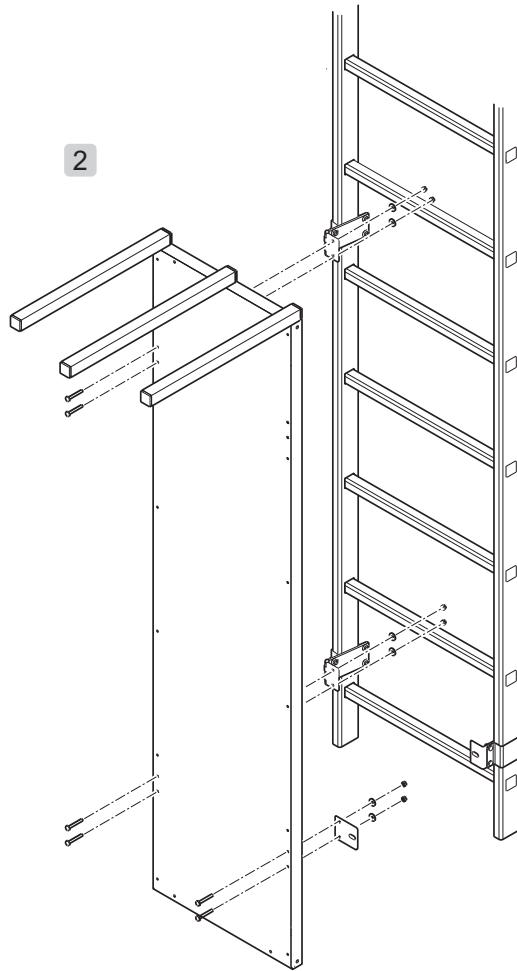
Stalen beveiligingsdeur (bestelnr. 63498)



1



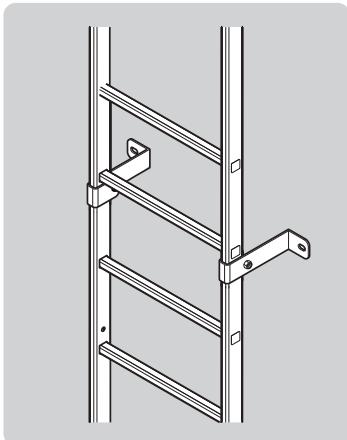
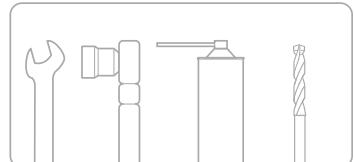
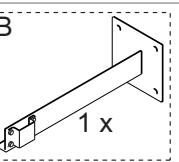
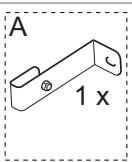
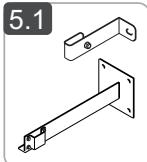
2



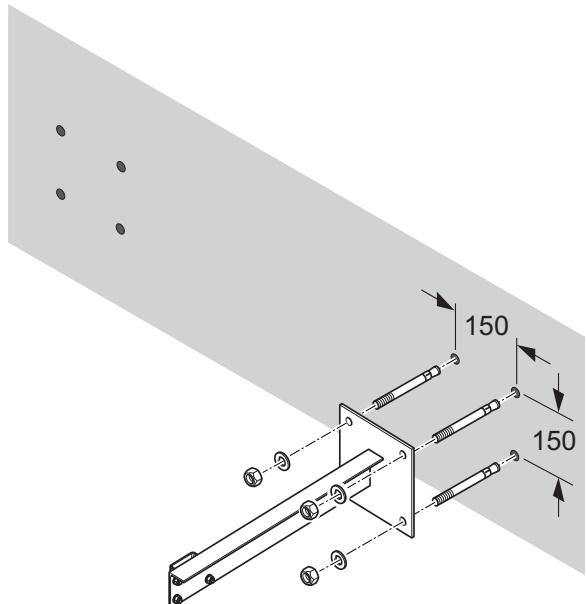
5 VASTE LADDERS

Muuranker, vast (bestelnr. 63249, 64249, 63254)

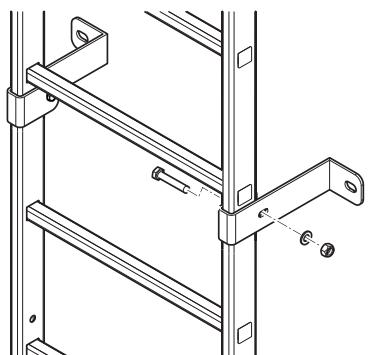
5.1



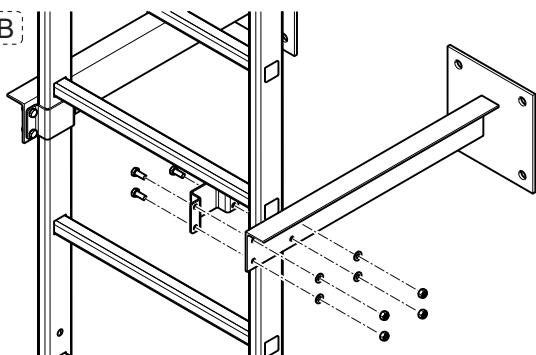
1 (B)



2 (A)

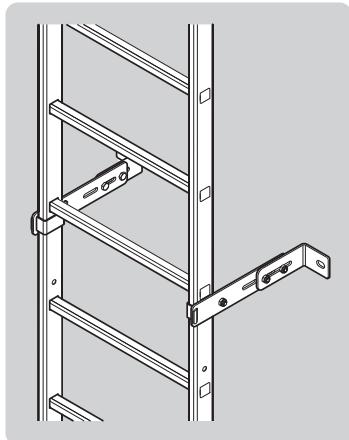
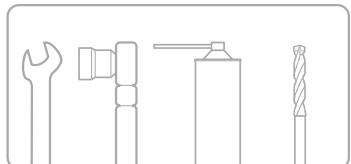
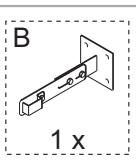
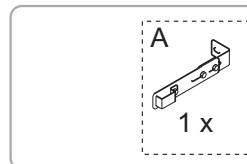
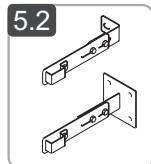


2 (B)



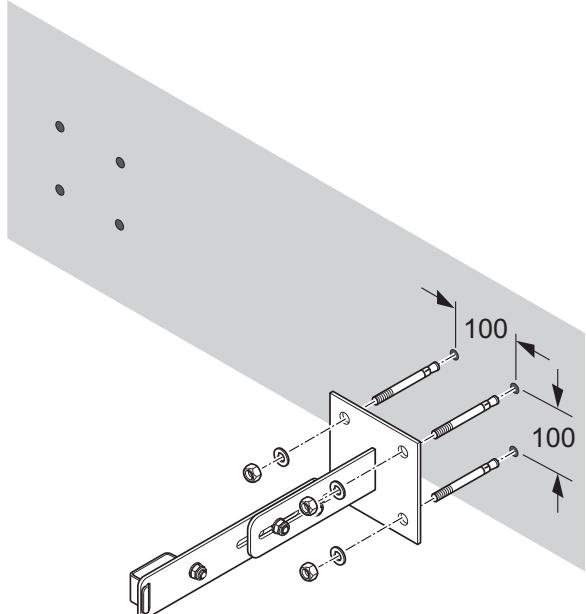
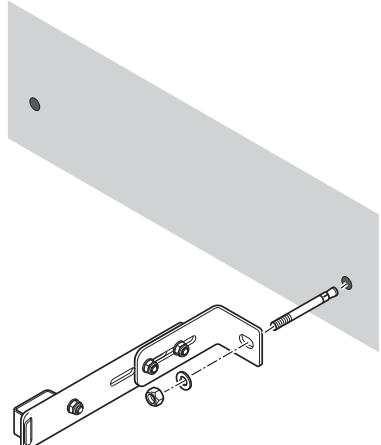
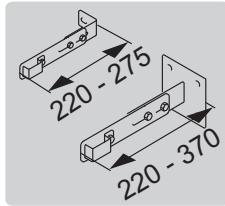
5 VASTE LADDERS

Muuranker, verstelbaar (bestelnr. 63262, 64262, 63261, 64261)

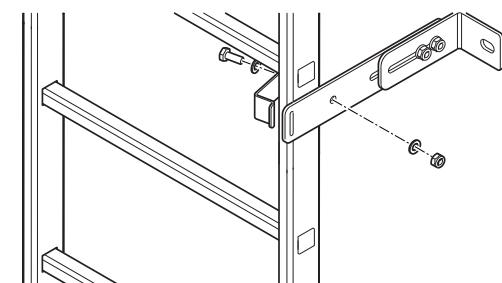


1 A

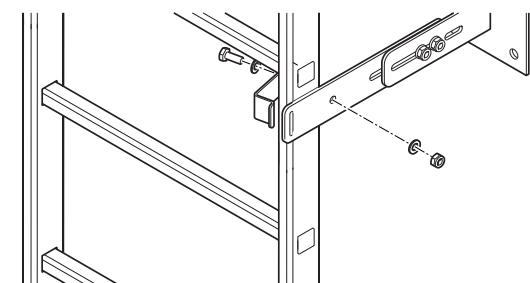
1 B



2 A

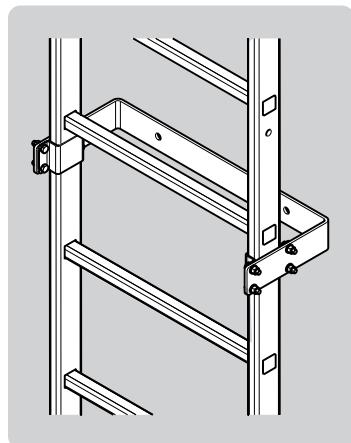
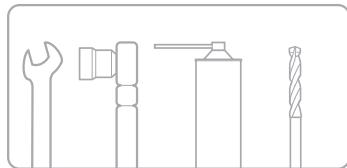
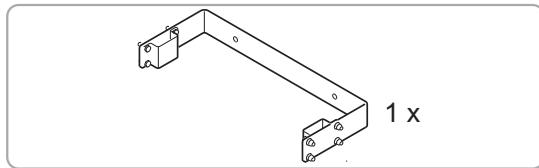
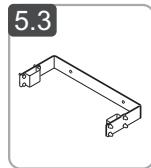


2 B

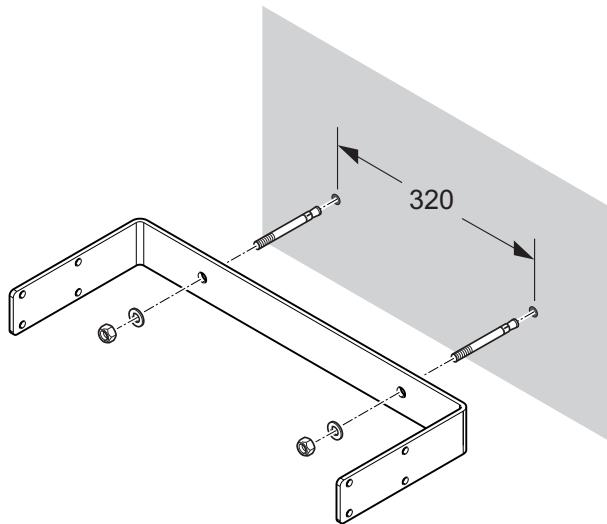


5 VASTE LADDERS

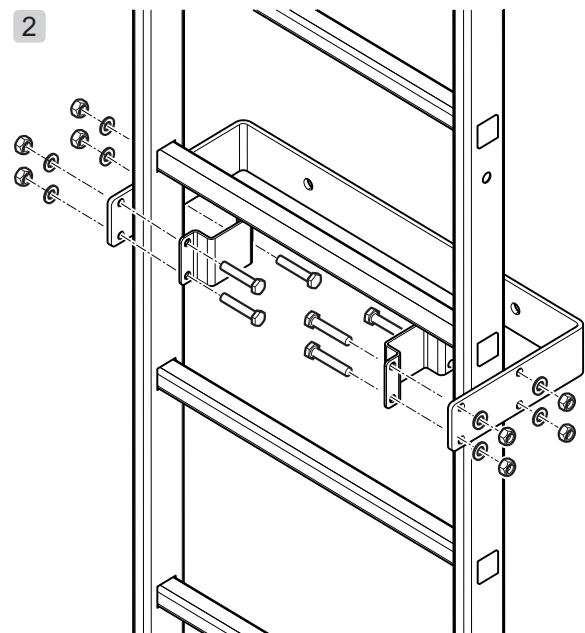
U-beugel (bestelnr. UB200SZ)



1

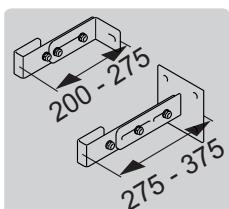
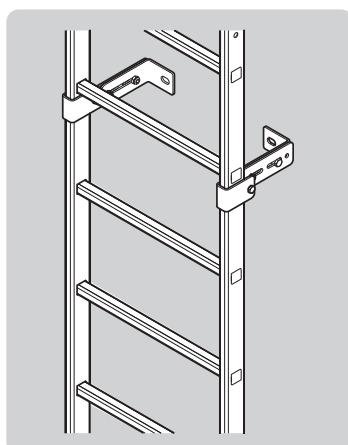
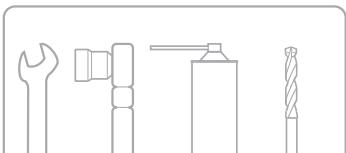
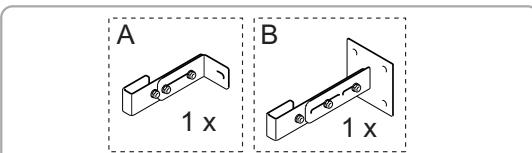
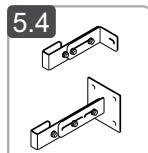


2

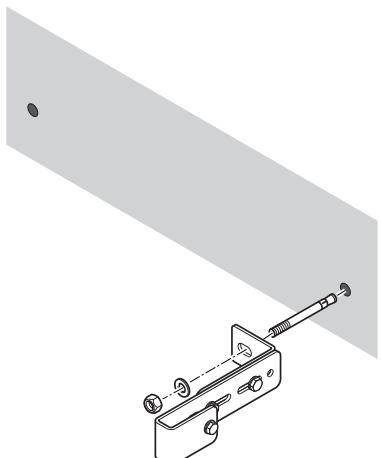


5 VASTE LADDERS

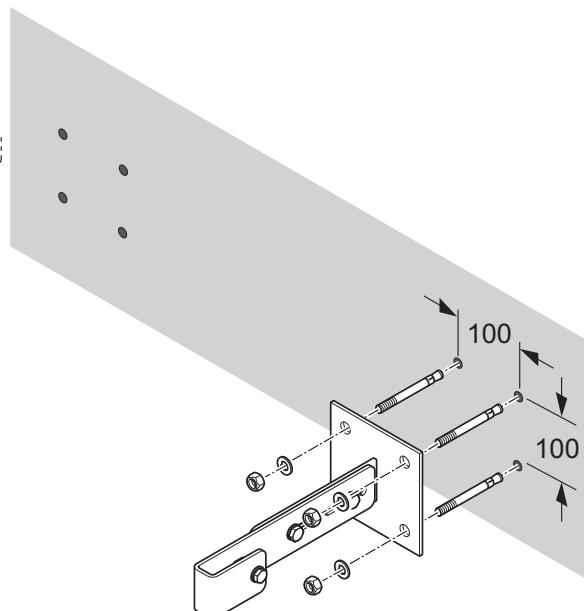
Muuranker, verstelbaar met klembeugel (bestelnr. 63250, 64250, 63252, 64252, 63251, 64251)



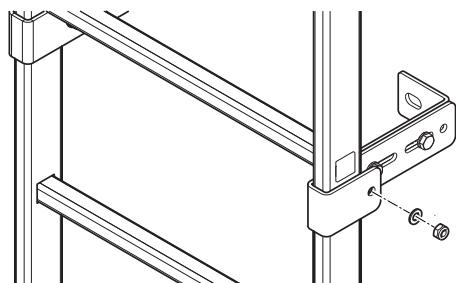
1 A



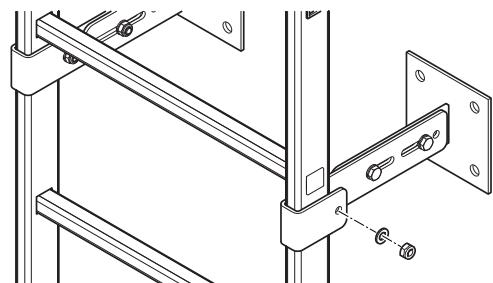
1 B



2 A

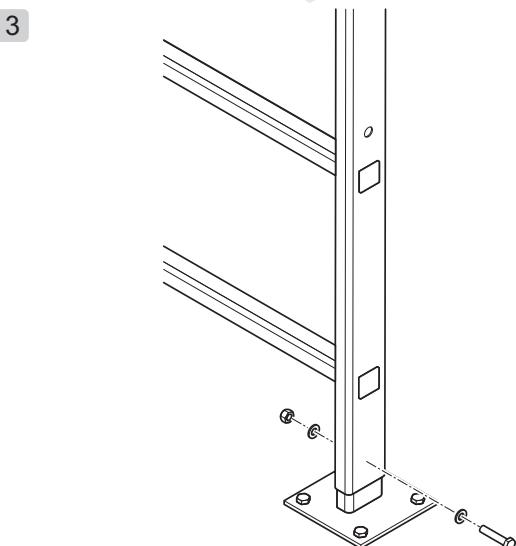
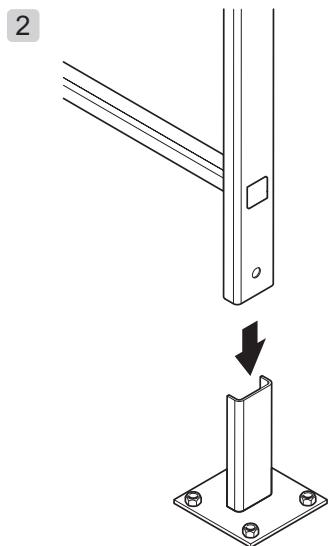
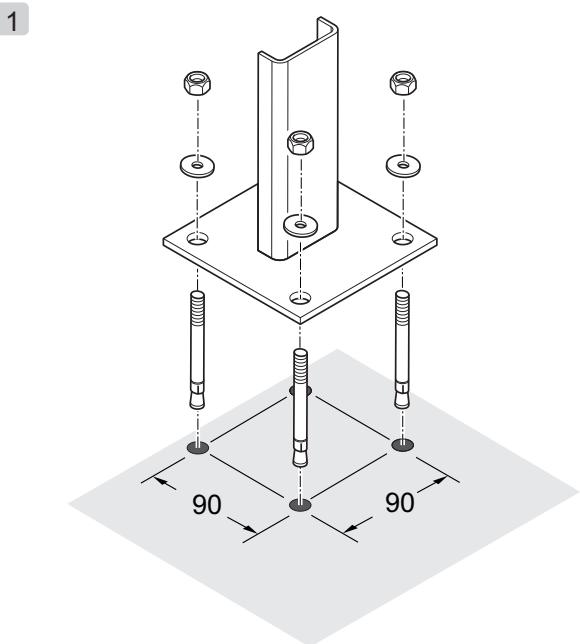
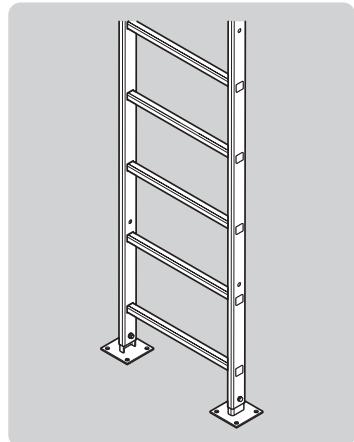
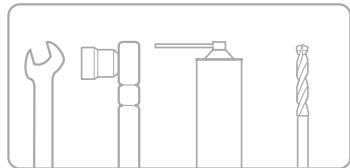
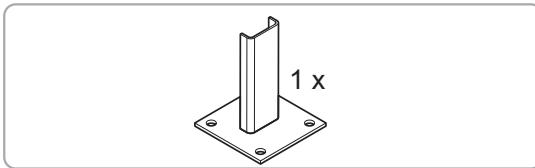
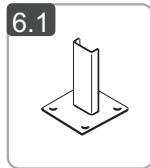


2 B



5 VASTE LADDERS

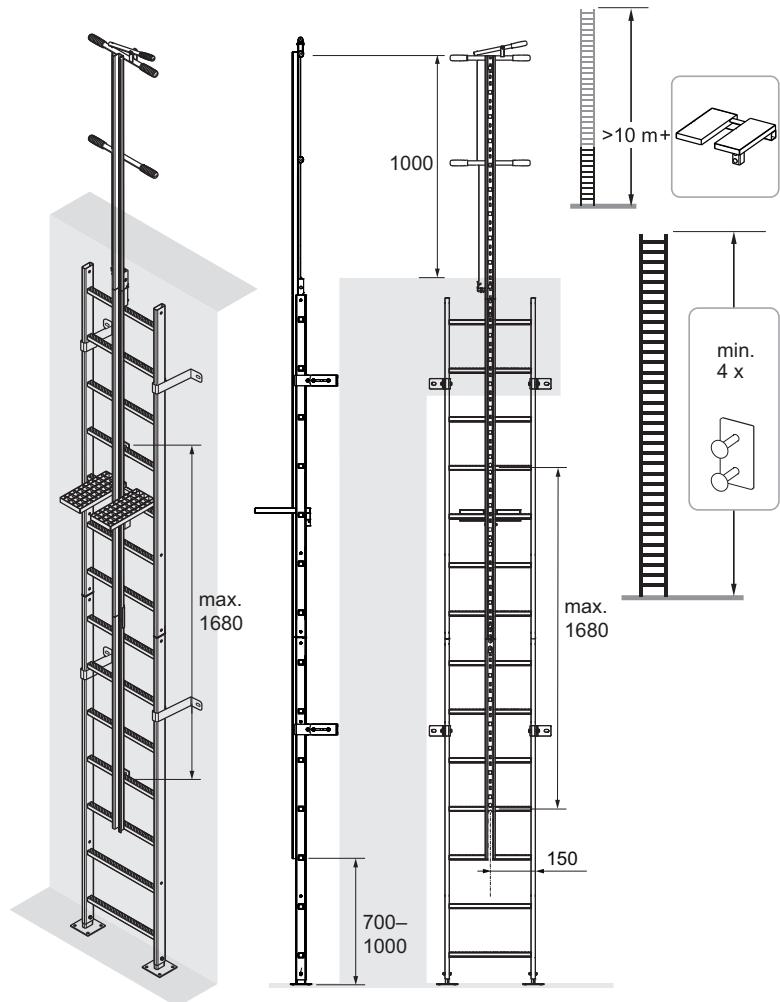
Voetplaat (bestelnr. 63253, 64253)



6 VALBEVEILIGING

6 Valbeveiliging

6.1 Systeemmaten



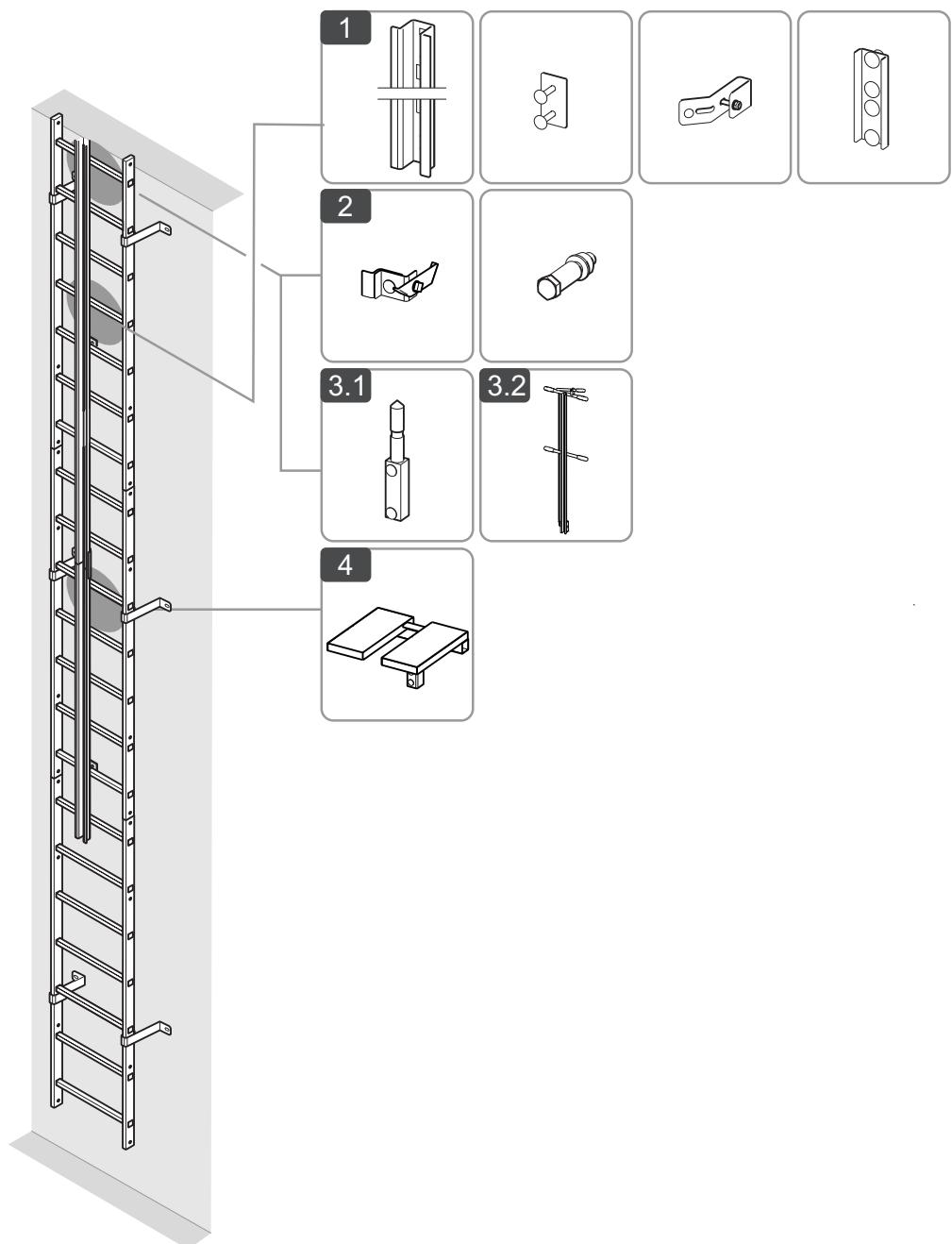
6 VALBEVEILIGING

6.2 Systeemoverzicht en montage

Systeemoverzicht

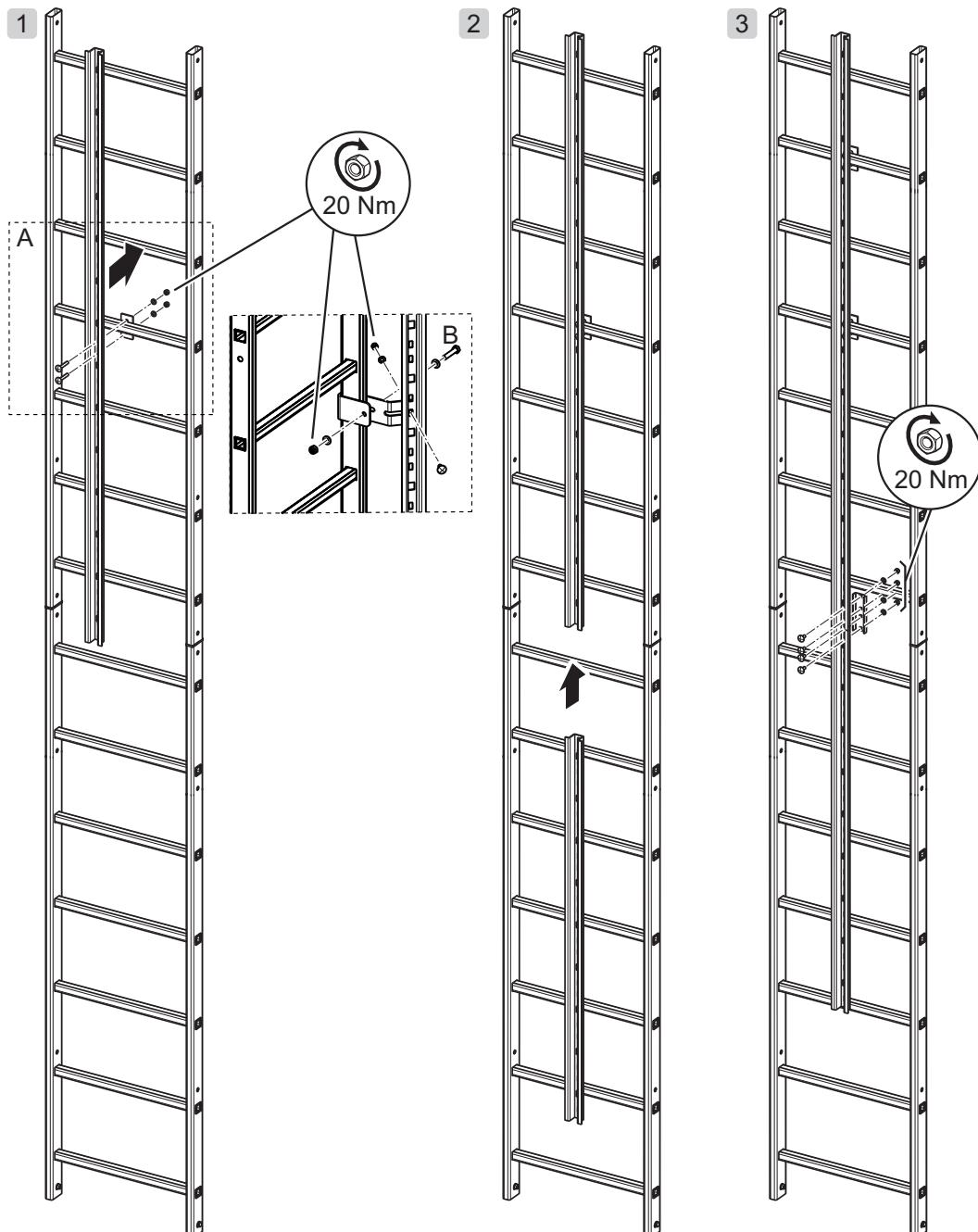
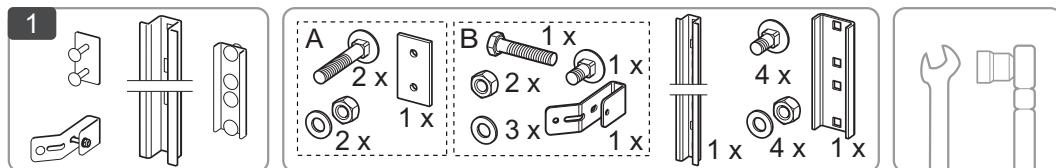
! OPMERKING

- Neem ook onze informatiebrochure 'Montage- en gebruikshandleiding voor klimbeveiliging GÜFA 5' in acht.



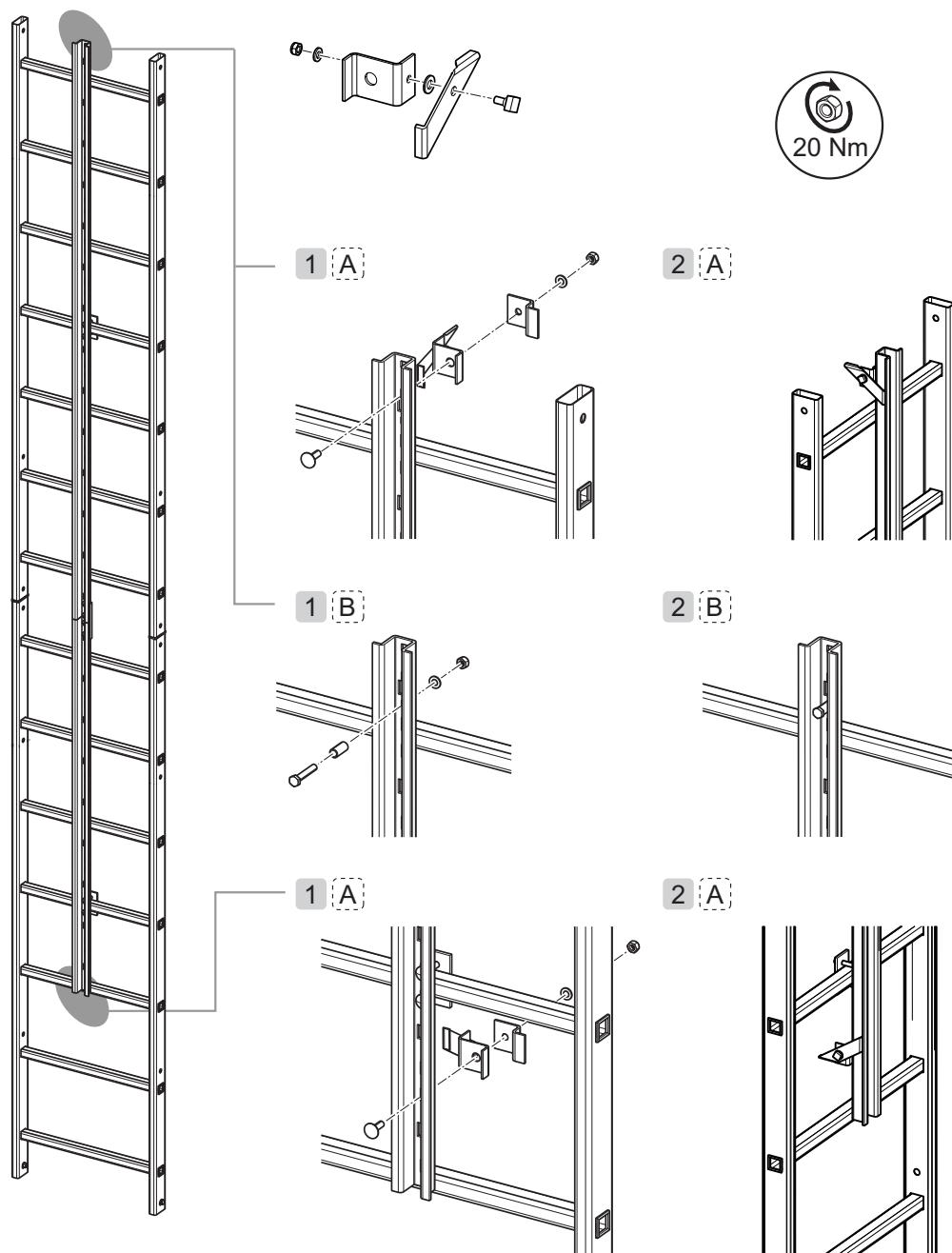
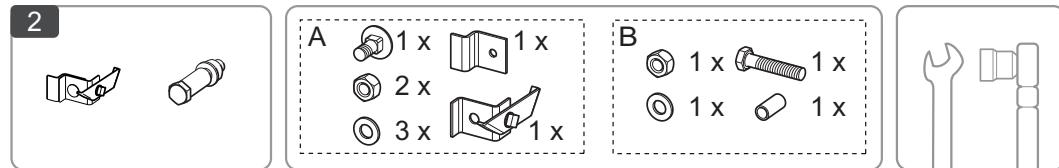
6 VALBEVEILIGING

Valbeveiligingsrail (bestelnr. 77530, 77531, 77532, 77550, 77551, 77552, 77059, 77058, 77057)



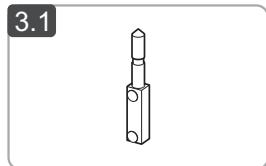
6 VALBEVEILIGING

Railvergrendeling, vast/losmaakbaar (bestelnr. 77564, 77565)

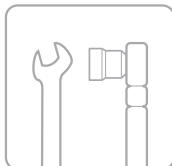
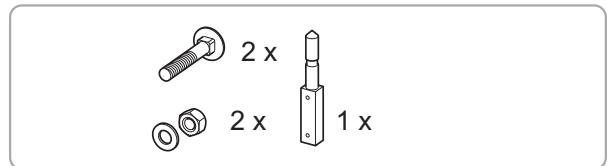


6 VALBEVEILIGING

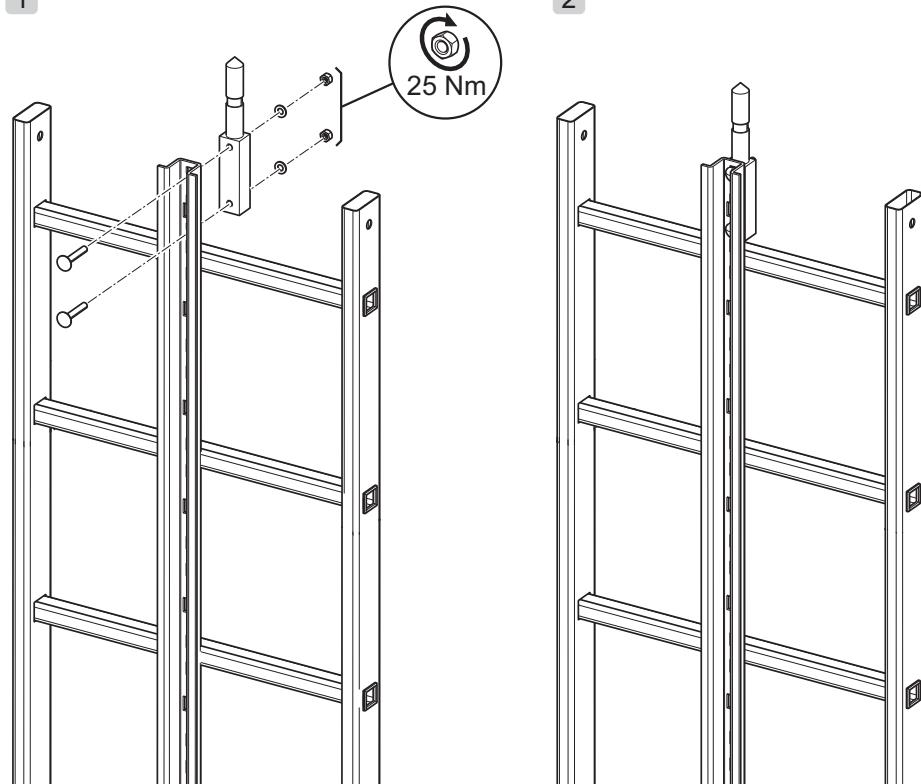
Opsteekstuk (bestelnr. 77563)



1

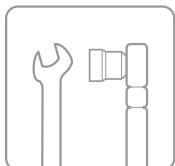
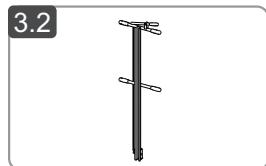


2

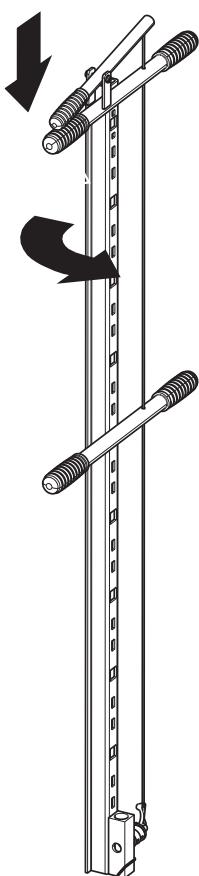


6 VALBEVEILIGING

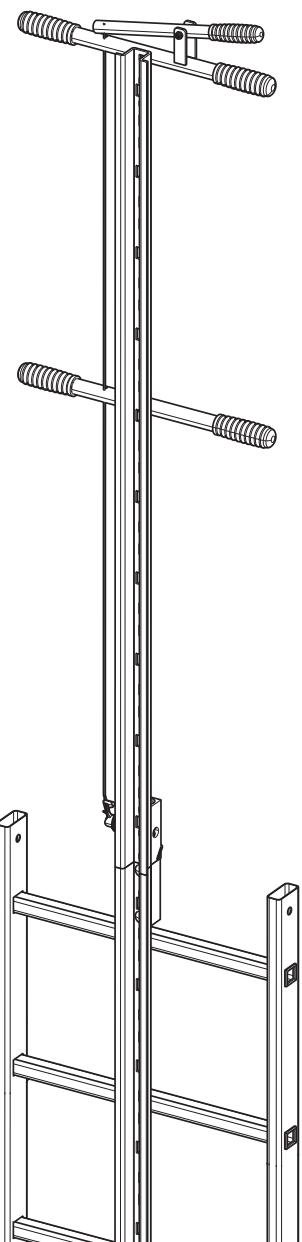
Instaphulp (bestelnr. 77541, 77561)



1

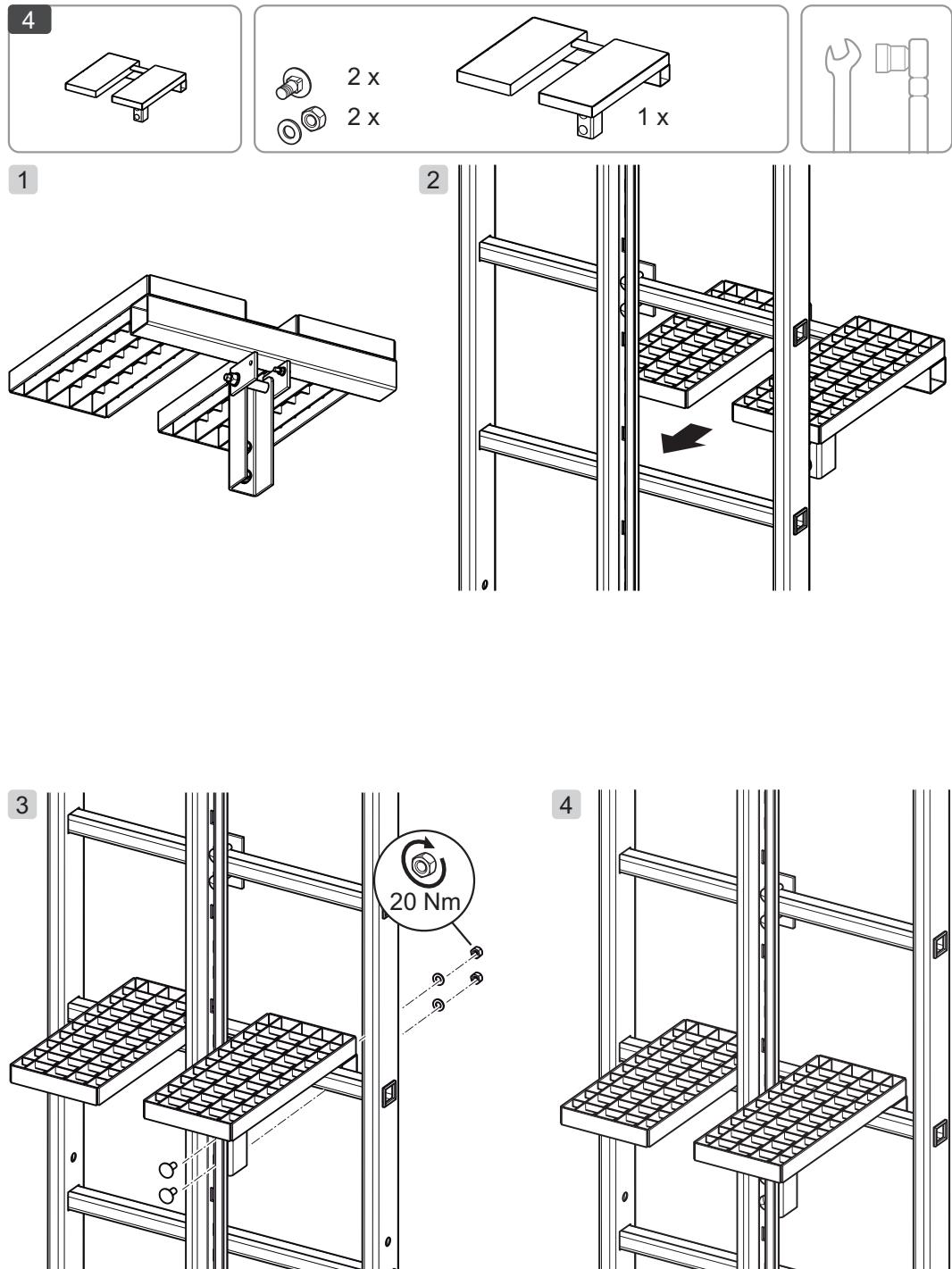


2



6 VALBEVEILIGING

Rustplatform (bestelnr. 77539, 77559)



OVERZICHT VAN ONZE PRODUCTEN



- Ladders ■ Trappen
- Rolsteigers ■ Overstappen
- Leuningen ■ Platforms



- Speciale constructies voor bedrijfsvoertuigen en spoorwegvoertuigen, luchtvaart, industriële installaties, buiteninstallaties en gebouwen