

Heijmans Steigerrichtlijn



Kenmerk	Heijmans steigerrichtlijn
Datum	12 februari 2020
Bestand	Heijmans steigerrichtlijn
Versie	3.0

Inhoudsopgave

1	Aandachtspunten Steigerbouw	3
1.1	Algemeen	3
2	Afstand Steigervloer tot gevelobject	4
2.1	Praktische invulling	4
2.2	Dakrandbeveiliging	6
3	Vloerbelasting steiger	8
3.1	Belastingklassen	8
3.2	Belastingklasse vaststellen	9
3.3	Belastingklasse controleren	9
3.4	Globale en lokale vloerbelasting	10
3.5	Aantal belaste vloeren	10
3.6	Vloerbelasting op uitbouwconsole	11
4	Verankering en diagonalen gevelsteiger	14
4.1	Diagonalen kolomsgewijs	14
4.2	Diagonalen per vak laten verspringen	14
4.3	Diagonalen in buis- en koppelingensteiger	15
4.4	Foutieve voorbeelden schoren	15
4.5	Verankeringspatroon	16
4.6	Plaats van verankering	17
5	Stappenplan montage en demontage steiger	18
5.1	Stappenplan steiger	18
5.2	Stappenplan steiger met voorloopleuning	18
5.3	Stappenplan steiger zonder voorloopleuning	19
6	Bijlage I: COAS formulier	20
7	Bijlage II: Het Heijmans steigerbord	21

1 Aandachtspunten Steigerbouw

1.1 Algemeen

Met de aanvraag van een offerte voor het steigerwerk moet altijd het ingevulde COAS-formulier meegestuurd worden. Dit formulier zal gedurende het gehele traject als uitgangspuntenlijst dienen. Voor aanvang van het werk het COAS-formulier bespreken met de steiger bouwer hoe deze de steiger opbouwt en wat de uitgangspunten zijn. Schriftelijk vastleggen in de start werkbepreking dat het COAS-formulier is doorgesproken.

Binnen Heijmans Woningbouw & Utilitaire Woningbouw is afgesproken dat de steiger een 2 wekelijkse keuring dient te krijgen door de steigerbouwer, deze dient zorg te dragen dat de groene kaart aanwezig is en deze actueel/bijgewerkt is. Na het keuren is het herstel belangrijk neem hiervoor bijvoorbeeld een stelpost op voor de te verrichten arbeid

Belasting klasse 4 standaard toepassen bij gevelmetselwerken, dit betekend 300 kg per m2 maximaal toelaatbare belasting voor 1,5 steigerslag, uitgaande dat 1 werkvloer per steiger 100% wordt belast, en 1 werkvloer 50% wordt belast!

Bepaal aan de hand van het COAS-formulier of er een tekening/doorsneden van de steigeropbouw gemaakt moeten worden.

Bij elke steiger hoger dan 15 meter moet altijd een externe trappen toren worden toegepast. Bij een steiger lager dan 15 meter volstaat een externe laddertoren.

Alle verankeringsbuizen van de steiger aan het bouwwerk moeten rood gespoten zijn of voorzien zijn van een markering in de vorm van een rode kunststof dop. Op tekening dienen alle verankeringen met dezelfde rode kleur te zijn aangegeven. Dit dient bij de offerte aanvraag meegenomen te worden.

Bij elke ladderopgang en/of trappentoren moet het Heijmans Steigerbord hangen.

De ondergrond van de steiger is erg belangrijk voor de draagkrach van de steiger, daarom moet bij de grondslag, veel aandacht zijn voor de ondergrond.

2 Afstand Steigervloer tot gevelobject

Een steigervloer dient helemaal dicht te worden gelegd om de veiligheid te waarborgen. Zo voorkomen wij ongevallen zoals valgevaar of het vallen materialen van hoogte op personen, etc.. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een opening nodig zijn voor bijvoorbeeld het stellen van metselprofielen tussen de steigervloer en de gevel. Die opening dient dan wel zo klein mogelijk te worden gehouden.

De breedte van de opening tussen de werkvloer en de gevel hangt af van het volgende:

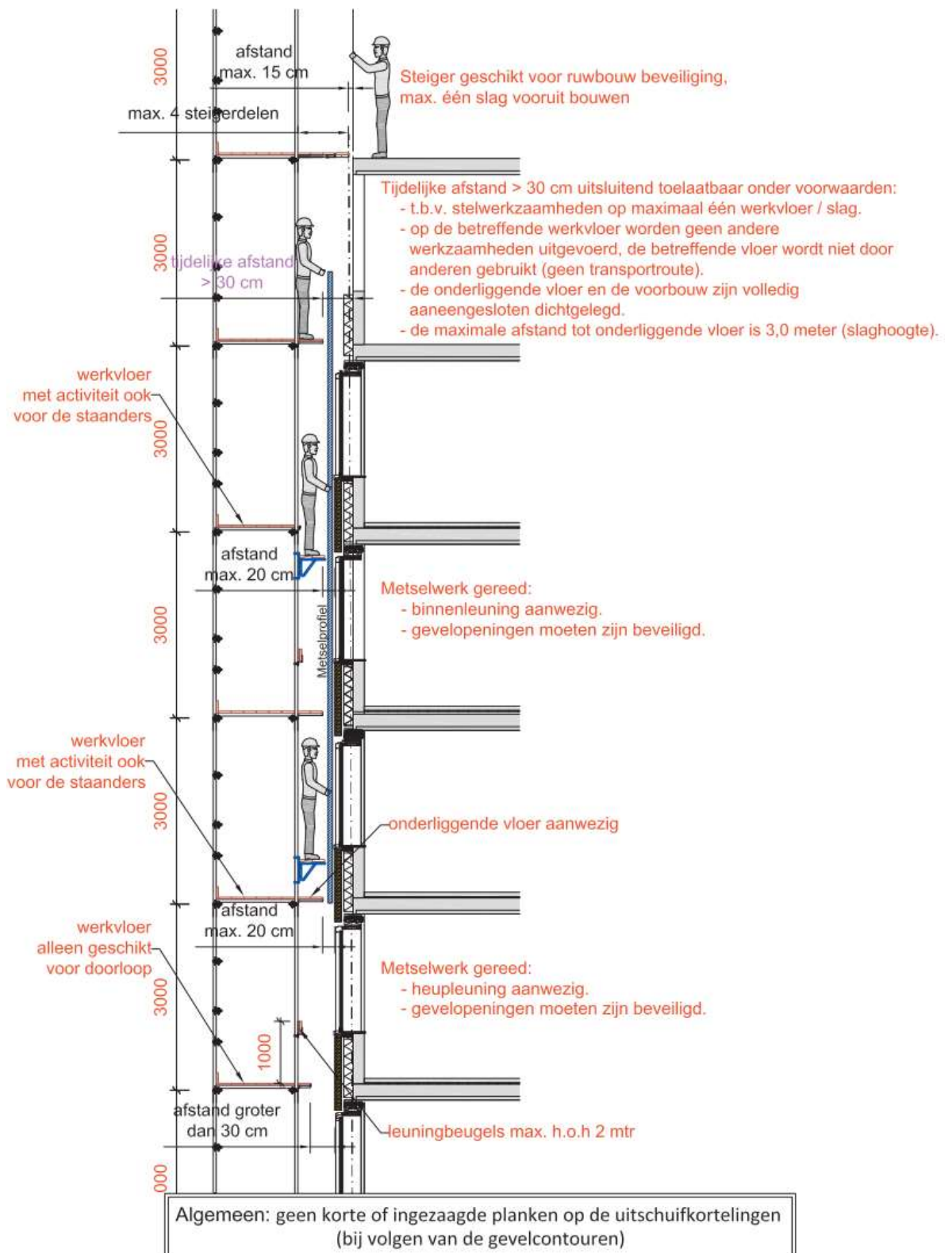
- Bij een bestaand bouwwerk kun je de steiger meestal dicht tegen de gevel aan zetten dan bij nieuwbouw;
- Bij nieuwbouw hangt het ervan af of je de steiger al in de ruwbouwfase plaatst, of pas later.
- De breedte van de opening hangt ook af van de dikte van het gevelpakket.
- De uitvoering van het metselwerk, traditioneel gevoegd of doorgestreken/pointmasteren

2.1 Praktische invulling

Bij het plaatsen van een steiger tegen een gevel/object gelden de volgende regels, te weten:

- De opening tussen de werkvloer en de gevel mag maximaal 0,15 m zijn;
- Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden (bijvoorbeeld stelwerkzaamheden) mag deze breedte op een paar plaatsen maximaal 0,30 m zijn. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:
 - o Stelwerkzaamheden maximaal op 1 werkvloer/slag;
 - o Geen andere werkzaamheden uitvoeren op dezelfde werkvloer;
 - o Werkvloer wordt niet door andere gebruikt (transportroute)
 - o Gedurende de werkzaamheden moet het werkgebied zijn afgezet
- Houd dezelfde maximale afstand aan bij een inspringing van de gevel of bij neggen. Breng leuningwerk aan de binnenkant van de steiger (heup- en knieleuning) aan. Deze is op een metselsteiger altijd nodig in verband met tijdelijke situaties;
- Je hoeft geen kantplank aan de binnenkant aan te brengen als het vloerveld alleen een loopvlak betreft en er dus geen werkzaamheden plaatsvinden, er moet dan wel achter de binnen staander een steigerdeel geplaatst worden;
- De maximale afstand tot onderliggende vloer is 3 meter (slaghoogte);
- Onderste werkvloer bij voorkeur op peil niveau voor de afbouwers;
- Houd rekening met de toegankelijkheid van de afbouwers tot het gebouw.





Maximale afstand tussen steigervloer en object/gevel.

2.2 Dakrandbeveiliging

Een steiger wordt tevens gebruikt voor dakrandbeveiliging. In zo'n geval gelden wel bepaalde eisen voor de positie en de breedte van de bovenste werkvloer. Meestal dient je dan de leuning te versterken op de plaats van de dakrandbeveiliging. Bij het ontwerp van steigers dient rekening gehouden te worden met de toegankelijkheid van daken vanaf het steiger.

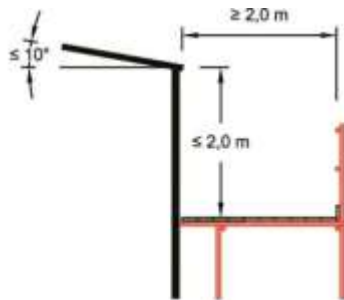
Hieronder zie je bij welke daktypes en hellingshoeken je de beveiligingsoplossingen A t/m E kunt toepassen. De breedte van de steiger of werkvloer is gerekend van de buitenkant van de goot/dakoverstek/dakrand tot de binnenkant van het leuningwerk.

Benaming daktype	Hellingshoek	Mogelijke beveiligingsoplossingen				
		A	B	C	D	E
Plat dak	0 t/m 10°	X	X	X	X	X
Flauw hellend dak	11 t/m 30°		X	X	X	X
Hellend dak	31 t/m 45°			X	X	X
Steil hellend dak	46 t/m 60°				X	X
Wanddak	61° en meer					X

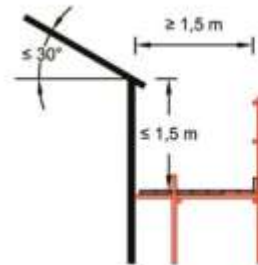
De letters A t/m E zijn in het volgende figuur uitgewerkt, corresponderende met de bovenstaande tabel.

In het A-blad hellende daken van Vollandis wordt gesproken over een maximale hoogte van de steigervloer van 0,5 meter onder het einde van het dakvlak. Dit A-blad geldt als advies en is geen wetgeving, wel moet er gezocht worden naar een veilige oplossing voor alle betrokkenen. Het doel van dit A-blad is een veilige toegang creëren tot het dak voor de dak werkzaamheden. Dit kan op verschillende manieren opgelost worden, hierbij moet wel rekening worden gehouden met meerdere toegang op een dakvlak bijvoorbeeld 1 opstap per 4 woningen. Zie bijgevoegde afbeelding als mogelijke oplossing.

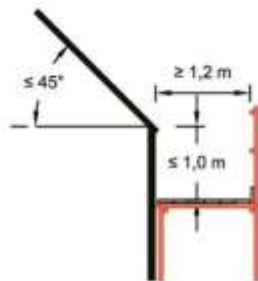




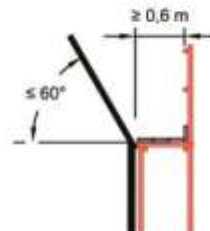
A Een minstens 2,0m brede steiger of werkvloer maximaal 2,0m onder de rand of goot.



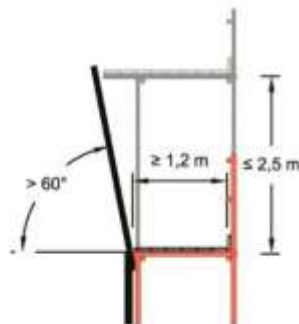
B Een minstens 1,5m brede steiger of werkvloer maximaal 1,5m onder de rand of goot.



C Een minstens 1,2m brede steiger of werkvloer maximaal 1,0m onder de rand of goot.



D Een minstens 0,6m brede steiger of werkvloer ter hoogte de rand of goot.



E Een minstens 1,2m brede steiger of werkvloer ter hoogte van de goot en zonodig één of meer werkvloeren op maximaal 2,5m.

3 Vloerbelasting steiger

Een steiger heeft meestal één of meer werkvloeren. Degene die de steiger gaat gebruiken dient vooraf aangeven welke belasting hij verwacht op de werkvloeren. Geeft dit op aan de persoon die de steiger uitrekt/tekent.

De vloerbelasting verandert steeds als mensen op de steiger werken. Dat wil zeggen dat de belasting elke keer anders is op verschillende plekken van de werkvloer. Dat komt door de volgende oorzaken:

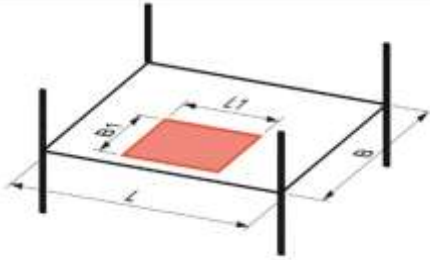
- personen die over de werkvloer lopen en daarop werken;
- (transport)hulpmiddelen die je verplaatst of opslaat op de werkvloer;
- gereedschappen en machines die je verplaatst of opslaat op de werkvloer;
- materialen die je (tijdelijk) verplaatst of opslaat op de werkvloer.

3.1 Belastingklassen

In figuur 1 zie je 6 belastingklassen voor werkvloeren. Daarbij staan de toegestane belastingen op de werkvloeren. Deze klassen zijn afgestemd op de praktijk en gelden voor Europa (zie NEN-EN 12811). Bij het ontwerpen van een steiger moet de gebruiker één van deze klassen kiezen, de klasse die het beste past bij de steiger die hij nodig heeft.

Klasse	Gelijkmatig verdeelde belasting kN/m ²	Geconcentreerde belasting op een oppervlakte van 500 mm x 500 mm kN	Geconcentreerde belasting op een oppervlakte van 200 mm x 200 mm kN	Aard van de belasting (voorbeelden)
1	0,75	1,50	1,00	Belastingklasse 1: 0,75 kN/m ² : Uitsluitend inspectiewerkzaamheden of werkzaamheden met lichte werktuigen en zonder opslag van materialen.
2	1,50	1,50	1,00	Belastingklasse 2: 1,5 kN/m ² : Controlewerkzaamheden en werkzaamheden zonder materiaalopslag, tenzij het gaat om materialen voor onmiddellijk gebruik. Voorbeelden: schilderen, voegen, reinigingswerk.
3	2,00	1,50	1,00	Belastingklasse 3: 2,0 kN/m ² : Stemt overeen met belastingklasse 2, echter een grotere toegestane belasting (+0,5 kN/m ²) en beperkte materiaalopslag. Voorbeeld: stukadoorwerkzaamheden.
4	3,00	3,00	1,00	Belastingklasse 4: 3,0 kN/m ² : Zwaardere werkzaamheden of werkzaamheden met zware werktuigen en bouwmaterialen. Voorbeeld: metselwerkzaamheden met materiaalopslag.
5	4,50	3,00	1,00	Belasting klasse 5: 4,5 kN/m ² : Aanzienlijk hogere werkbelasting dan klasse 4, werkzaamheden met bijzonder zware bouwmaterialen zoals aanbrengen van prefab betonelementen, of zware onderhoudswerkzaamheden aan werktuigbouwkundige installaties.
6	6,00	3,00	1,00	Belastingklasse 6: 6 kN/m ² : Opslag van grotere hoeveelheden onderdelen voor installaties, alsmede bouwmaterialen en bouwelementen. Voorbeelden: transportsteiger of laadbordessen.

Belasting op een deeloppervlakte		
Klasse	kN / m ²	deeloppervlakte A _c m ² (B x L)
1	niet van toepassing	
2	niet van toepassing	
3	niet van toepassing	
4	5,00	0,4 A
5	7,50	0,4 A
6	10,00	0,5 A



Belastingklassen van werkvloeren.

3.2 Belastingklasse vaststellen

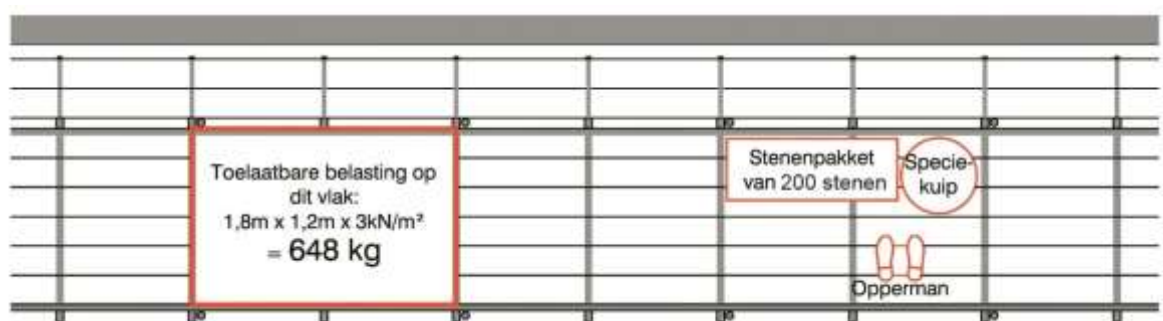
Welke belastingklasse een steiger moet hebben, kun je eenvoudig bepalen door een optelsom te maken van:

- het gewicht van de gereedschappen en materialen die je tijdelijk op de werkvloer opslaat;
- het gewicht van de personen die op de werkvloer lopen of werken;
- het gewicht van de (hulp)middelen die je op de steiger gebruikt. (vooral veranderlijke belastingen zijn belangrijk).

Let altijd op of extra belasting aangebracht wordt met bijvoorbeeld een hijskraan of verreiker. Overbelasting is één van de belangrijkste oorzaken waardoor steigers bezwijken. Dat dienen wij dus altijd voorkomen.

3.3 Belastingklasse controleren

Het voorbeeld hieronder maakt duidelijk hoe je kunt controleren of de juiste belastingklasse gebruikt is. Het gaat hier om een klasse-4-steiger.



Voorbeeld van controle op de gekozen belastingklasse.

Gegevens:	Maximale vloerbelasting: 3 kN/m ² = 300 kg/m ²
	Vloeroppervlakte: A = 1,2 m x 1,8 m = 2,16 m ²
	Maximaal toegestane belasting: 300 kg/m ² x 2,16 m ² = 648 kg/vloerdeel
	Maximaal toegestane belasting op deeloppervlakte A _c = 0,4 x A = 0,4 x 2,16 = 0,86 m ² : 500 kg/m ²
Berekening:	In het voorbeeld staan er op de werkvloer:

	· één persoon: 100 kg · speciekuip 0,6 m: 140 kg · een werkvoorraad bakstenen 0,7 m x 1,2 m; 200 stuks x 1,8 kg = 360 kg.
Controle:	$100 \text{ kg} + 140 \text{ kg} + 360 \text{ kg} = 600 \text{ kg} < 648 \text{ kg}$. <u>Conclusie: valt binnen de norm!</u>
Deeloppervlakte:	De maximale belasting van een deeloppervlakte voor een klasse-4-steiger is 5 kN/m^2 of 500 kg/m^2
Voorraad stenen:	oppervlakte: $0,7 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} = 0,84 \text{ m}^2$. belasting: $360 \text{ kg} / 0,84 \text{ m}^2 = 429 \text{ kg/m}^2$.
Controle:	$429 \text{ kg/m}^2 < 500 \text{ kg/m}^2$ <u>Conclusie: valt binnen de norm!!</u>
Speciekuip:	oppervlakte: $0,28 \text{ m}^2$ belasting: $140 \text{ kg} / 0,28 \text{ m}^2 = 500 \text{ kg/m}^2$
Controle:	$500 \text{ kg/m}^2 = 500 \text{ kg/m}^2$ <u>Conclusie: valt binnen de norm!</u>

3.4 Globale en lokale vloerbelasting

De vloerbelasting van een steiger kun je verdelen in een globale belasting (gelijkmatig verdeeld over het oppervlak) en een lokale belasting (op één punt).

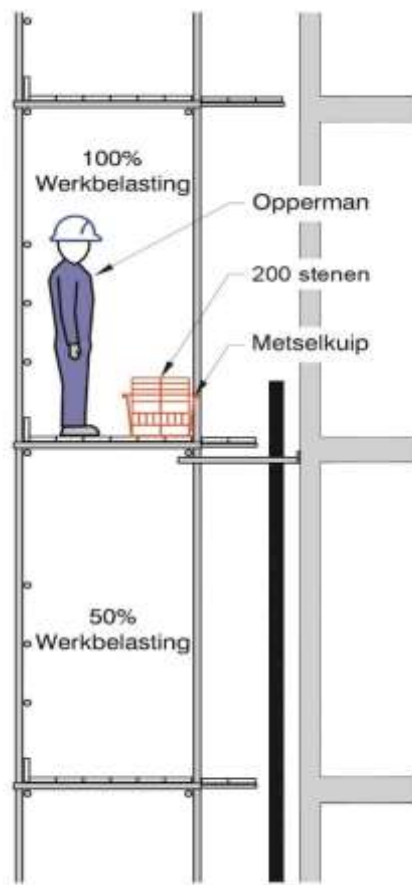
Zoals je in figuur 1 ziet, moet een vloer in een klasse-2-steiger (globale belasting: $1,50 \text{ kN/m}^2$ gelijkmatig verdeeld) ook een puntlast kunnen hebben van $1,00 \text{ kN}$ op een oppervlak van $0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m}$. Maar als je in deze steiger bijvoorbeeld stalen vlonders gebruikt, dan is een hogere lokale vloerbelasting ook mogelijk. Deze vlonders vallen namelijk in een veel hogere belastingklasse. Je kunt dus op een steigervloer van stalen systeemvlonders gerust met drie man naast elkaar gaan staan, zonder dat je de vloer overbelast.

De ontwerper van de steiger controleert of een hoge lokale belasting, bijvoorbeeld een pallet bakstenen of een kuip specie, niet een overbelasting geeft op de aparte onderdelen. Deze controle van de onderdelen moet hij in de steigerberekening meenemen.

3.5 Aantal belaste vloeren

Bij een standaard gevel/-objectsteiger belast je meestal één vloer. Die valt dan in een bepaalde belastingklasse. Bij een metselsteiger heb je meestal één vloer die valt in belastingklasse 4. De vloer die daarboven of daaronder ligt, hoeft maar de helft van deze belasting te dragen. Dat komt omdat metselen per slag naar boven gaat

Als de opdrachtgever meerdere vloeren in een steiger wil belasten, dan moet hij dat vooraf duidelijk aangeven, zodat de constructeur dit in de tekening en berekening kan meenemen.

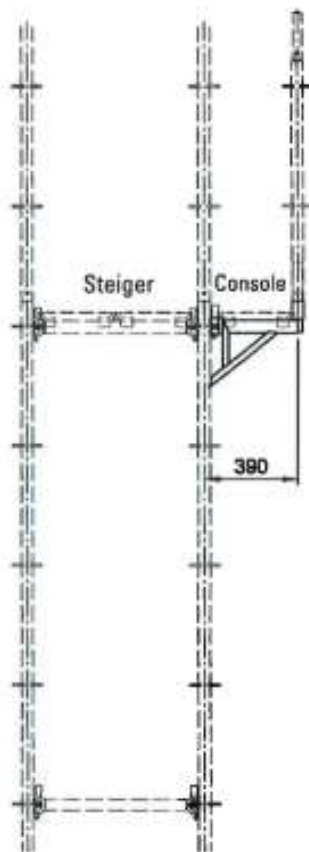


Aantal belaste vloeren.

3.6 Vloerbelasting op uitbouwconsole

Een uitbouwconsole (tussen de binnen staander en de gevel) bij een metselsteiger is berekend op personen. Er mag geen materiaal op staan. De belasting is $1,5 \text{ kN/m}^2$, dit komt overeen met 150 kg/m^2 .

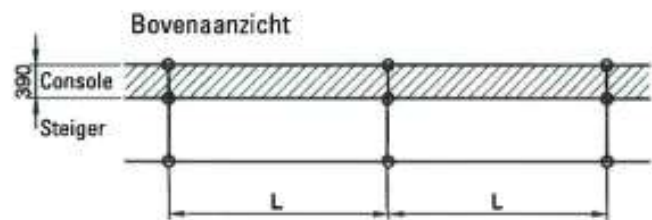
De twee volgende consoles worden toegepast bij Heijmans, hiermede de afstand bepalen t.o.v. gevel.



Buisoplegging
Art.nr. 2631/039



U-oplegging
Art.nr. 2630/039

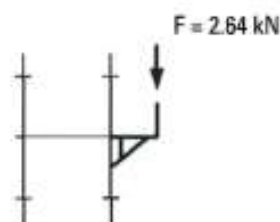


Tabel 6:

a) Toelaatbare vloerbelasting op de console

Overspanning L(m)	Toelaatbare belasting [kN/m ²]	Belastingklasse volgens EN 12811-1
3.07	5.00	4
2.57	6.00	4
2.07	7.50	5

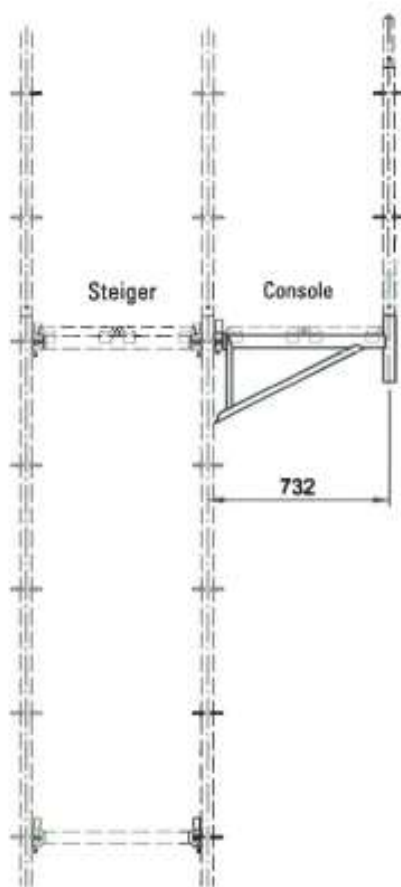
b) Toelaatbare puntbelasting op de console



Let op! De toelaatbare vloerbelasting a), en de toelaatbare puntbelasting b), mogen niet tegelijkertijd op de console aangebracht worden.

Console 390 mm.

Belasting a) komt overeen met 500 kg/m², belasting b) met 264 kg. Let op! Console mag niet meer hebben dan is toegestaan! Dit betekent niet meer belasting a) dan 150 kg/m²



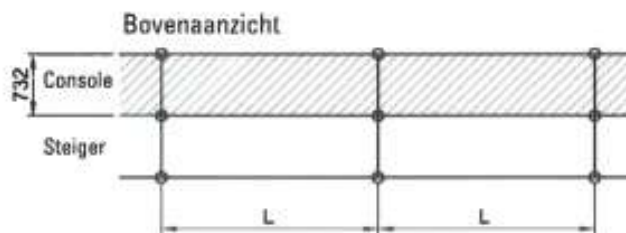
Buisoplegging
Art.nr. 2631/073



U-oplegging
Art.nr. 2630/073



Buisoplegging verstelbaar
Art.nr. 2630/069

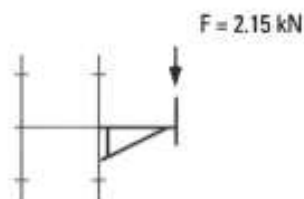


Tabel 7:

a) Toelaatbare vloerbelasting op de console

Overspanning L(m)	Toelaatbare belasting [kN/m ²]	Belastingklasse volgens EN 12811-1
3.07	2.08	3
2.57	2.60	3
2.07	3.36	3

b) Toelaatbare puntbelasting op de console



Let op! De toelaatbare vloerbelasting a), en de toelaatbare puntbelasting b), mogen niet tegelijkertijd op de console aangebracht worden.

Console 732 mm.

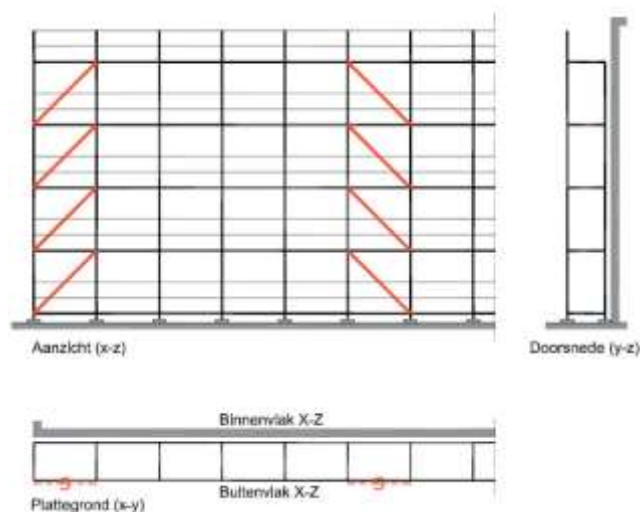
Belasting a) komt overeen met 500 kg/m², belasting b) met 264 kg. Let op! Console mag meer niet hebben dan is toegestaan! Dit betekent niet meer belasting a) dan 150 kg/m²

4 Verankering en diagonalen gevelsteiger

4.1 Diagonalen kolomsgewijs

De diagonaal functioneert als stabiliteitselement in een steigerconstructie. Afhankelijk van het constructieve ontwerp moet een diagonaal zowel trek- als drukbelasting kunnen overbrengen.

Onderstaande afbeelding geeft een juiste manier van schoren weer.



Buis- en koppelingensteiger, met de verschillende vlakken

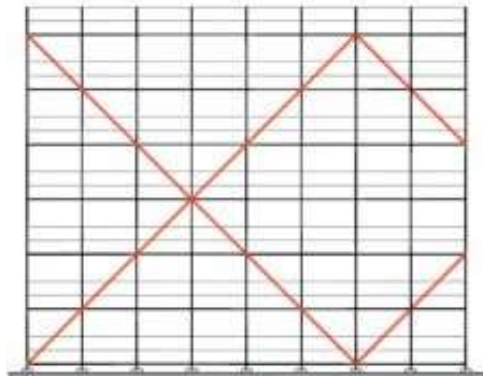
Standaard uitgangspunt zijn;

- ieder vijfde vak diagonalen toepassen;
- elke slag schoren;
- de diagonalen verticaal boven elkaar.

afwijkingen alleen indien een deskundige steigerbouwer dit aangeeft en/of heeft berekend;

4.2 Diagonalen per vak laten verspringen

Diagonalen die per vak verspringen leiden statisch gezien tot een betere verdeling van de belasting. In de praktijk zal dit niet vaak gebeuren, omdat het werken in kolommen makkelijker is.



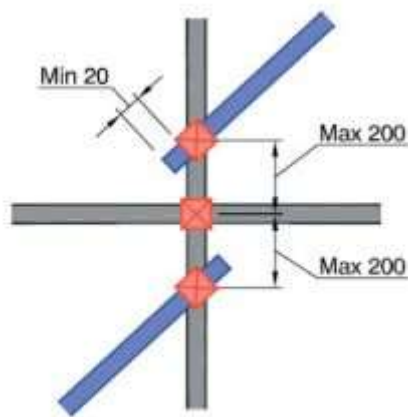
Diagonalen die per vak verspringen

4.3 Diagonalen in buis- en koppelingensteiger

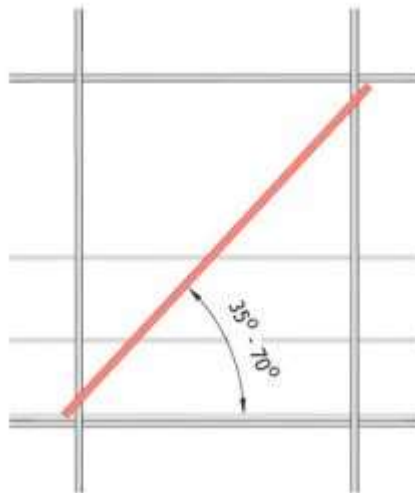
De belasting die diagonalen kunnen opnemen wordt bepaald aan de hand van de normen voor het berekenen van staalconstructies.

Uitgangspunten controle knooppunten:

Minimaal 20 mm doorsteken voorbij de koppeling en maximale aangrijpingspunten voorbij knooppunt 200 mm.



Een compact knooppunt



Diagonale schoorhoek

4.4 Foutieve voorbeelden schoren

- A. Slag overslaan.
- B. Diagonalen over twee slagen (grotere staanderbelasting).
- C. Geen dwars- of langsligger ter plaatse van diagonaal.

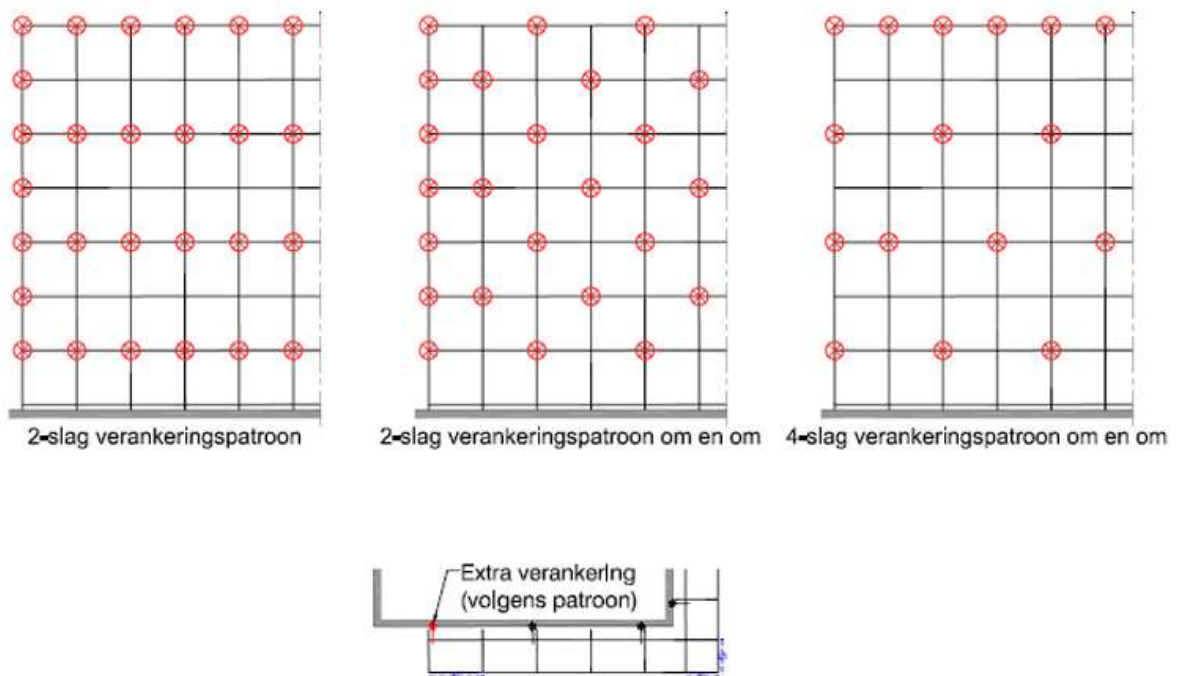


Figuur A, B, C Voorbeelden wat zeker niet te doen

4.5 Verankeringspatroon

De maximale horizontale en verticale afstand tussen de verankeringen wordt door statische berekening bepaald. De standaard verankeringspatronen zoals bijvoorbeeld door de leverancier of constructeur worden opgegeven zijn gebaseerd op een steigerhoogte tot maximaal circa 24 meter. De eerste en laatste staander zijn altijd verankerd evenals de laatste slag. Hoekstaanders van twee elkaar snijdende steigervlakken blijven daarbij buiten beschouwing.

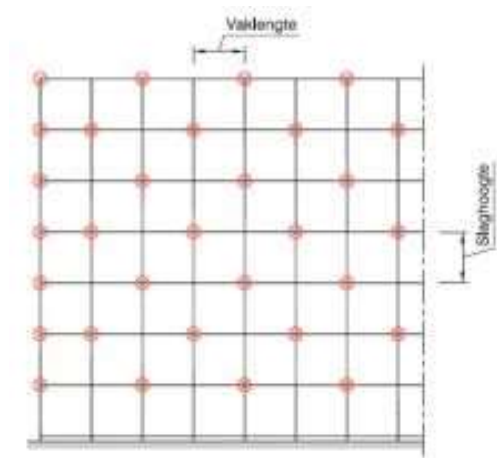
In de onderstaande figuur zijn een aantal verankeringspatronen als standaardconfiguratie Richtlijn Steigers opgegeven. Deze dienen altijd op de steigertekeningen rood te zijn aangegeven, zoals hieronder.



Verankeringspatronen

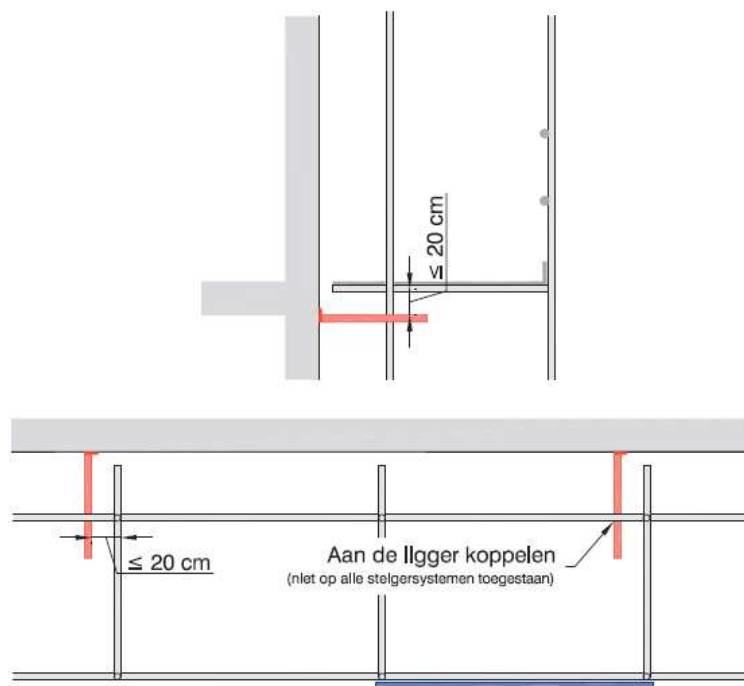
Als deze patronen mogelijk zijn, hoeft er niet apart te worden gerekend. Bij afwijkende verankeringspatronen moet er altijd een berekening worden gemaakt.

Een voorbeeld van een standaard verankeringspatroon voor een steiger in klasse 4 is elk staanderpaar verankeren, elke 2e slag in hoogte (in knooppunt, om de slag) verankerungen verspringend in hoogte aanbrengen.



4.6 Plaats van verankering

De verankeringsbuizen dienen zoveel mogelijk aan de staanders te worden gemonteerd, en wel zo dicht mogelijk bij een knooppunt (≤ 20 cm, zie hoofdstuk 4.3). Indien een verankeringsbuis niet dichtbij een knooppunt aan een staander wordt gemonteerd kan hierdoor een extra groot buigend moment in de staander optreden.



Verankeren dichtbij knooppunt

5 Stappenplan montage en demontage steiger

5.1 Stappenplan steiger

De Arbowetgeving schrijft voor dat een werkgever de gevaren bij het werk zoveel mogelijk bij de bron moet voorkomen of indien dit niet mogelijk is beperken door technische maatregelen. Het uitgangspunt bij het nemen van technische maatregelen is een collectieve voorziening. Een collectieve voorziening biedt een veilige werkplek voor meerdere personen die gelijktijdig of kort op een volgend werkzaamheden verrichten. Bij de montage en demontage van steigers houdt dit in dat gewerkt wordt vanaf een veilige werkvloer of dat het gevaar is tegengegaan door het aanbrengen van doelmatig leuningen of andere voorzieningen.

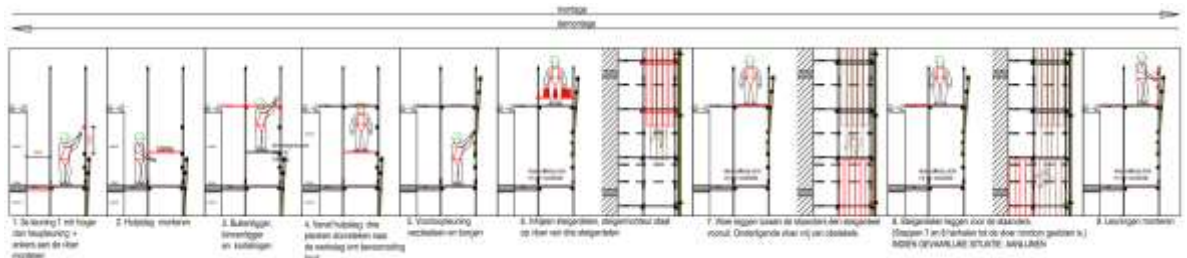
De werkgever is verantwoordelijk voor een veilige werkwijze. Indien de toepassing van collectieve voorzieningen niet of beperkt mogelijk is zal de werkgever dit aantoonbaar moeten maken, bijv. middels een risico-inventarisatie en evaluatie. De werkgever dient zijn werkmethode altijd te spiegelen aan de stand van de techniek.

Ondanks dat de harnasgordel weliswaar tot de standaard uitrusting van de steigerbouwer behoort, mag men hier dus niet op voorhand voor kiezen. Een collectieve voorziening zoals leuningwerk verdient de voorkeur boven de harnasgordel. Met leuningwerk voorkom je een val, terwijl je met een harnasgordel alleen de gevolgen van de val beperkt. Het gebruik van de harnasgordel kan ook bij de algemene toepassing van een collectieve voorziening nodig zijn, bijv. bij de montage van uitbouwen.

Besprek met de steigerbouwer welke van de twee onderstaande stappenplannen wordt gebruikt en leg dit vast in de start werkbespreking!

5.2 Stappenplan steiger met voorloopleuning

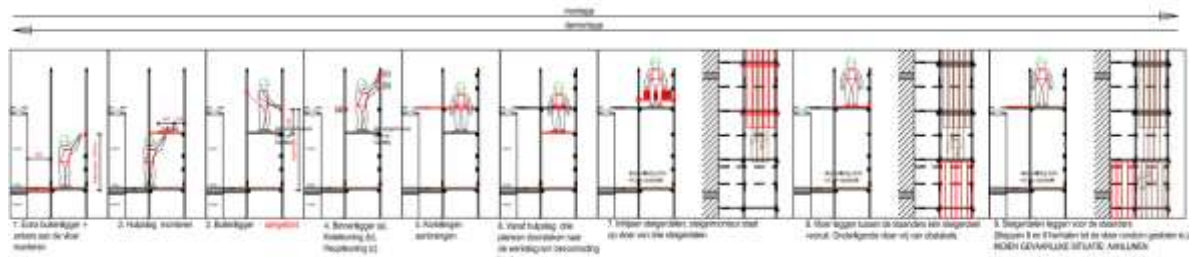
Bij deze methode (met voorloopleuning) wordt gewerkt met een hulpslag waarop een hulpvloer wordt gelegd van 3 steigerdelen breed. Op deze vloer zijn alleen deskundigen van het steigermontagebedrijf actief. Vanaf de hulpslag/vloer wordt de werkslag aangebracht waarop weer een hulpvloer komt van 3 steigerdelen breed. Nadat deze vloer over de volle breedte zo goed mogelijk is dichtgelegd en voorzien van heupleuningen is het een montagevloer en waar vanaf gemonteerd wordt. Deze kan na het aanbrengen van kantplanken en knieleuningen werkvloer worden.



Stappenplan montage en demontage met collectieve valbeveiliging, verdieping hoge slagen MET voorloopleuning

5.3 Stappenplan steiger zonder voorloopleuning

Bij dit systeem wordt het definitieve leuningwerk van een werkvloer aangebracht vanaf een ongeveer 1 m lager hulpvloer waarop aangelijnd gewerkt wordt totdat heupleuning zijn aangebracht. Er wordt steeds gemonteerd vanaf een hulpvloer totdat de werkvloerhoogte is bereikt. Deze vloer is montagevloer totdat leuningen en kantplanken compleet zijn aangebracht.



Stappenplan montage en demontage met collectieve valbeveiliging, verdieping hoge slagen ZONDER voorloopleuning

Dit systeem kan ook worden toegepast bij slaghoogten groter dan 2,20 m. Dit vraagt echter om meer en/of hogere hulpvloeren, dus meer materiaalgebruik en extra montagehandelingen. Toepassing van het systeem met voorloopleuning heeft dan de voorkeur.

6 Bijlage I: COAS formulier

Het COAS formulier wordt vanuit Heijmans project specifiek ingevuld en verstrekt.

7 Bijlage II: Het Heijmans steigerbord



VEILIG WERKEN OP DE STEIGER



BETREED ALLEEN EEN VRIJGEGEVEN STEIGER



Only enter a released scaffolding



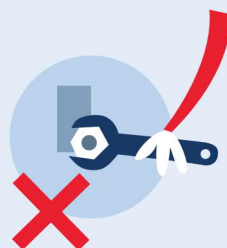
Betreten Sie nur einen freigegebenen Gerüste



Wejdz tylko na zatwierdzone rusztowanie



DOE GEEN AANPASSINGEN AAN DE STEIGER



Do not make any modifications to the scaffolding



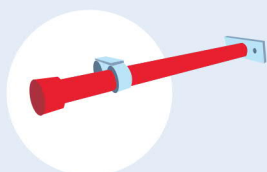
Nehmen Sie keine Änderungen am Gerüst vor



Nie wprowadzaj żadnych zmian w rusztowaniu



LAAT DE VERANKERING ZITTEN



Leave the anchor in place



Lassen Sie den Anker an Ort und Stelle



Nie zmieniaj pozycji ankrow



AANPASSING AAN DE STEIGER NODIG? OVERLEG MET DE UITVOERDER



Adjustment to the scaffolding required? Consult with the building foreman



Anpassung an das Gerüst erforderlich? Wenden Sie sich an den Bauleiter



Wymagane dostosowanie do rusztowania? Skonsultuj się z brygadzystą budynku



LAAT DE STEIGER ALTIJD VEILIG ACHTER EN HOUD HEM OPGERUIMD



Always leave the scaffold safely and keep it tidy



Das Gerüst immer sicher verlassen und aufgeräumt halten



Rusztowanie powinno być zawsze bezpieczne i zadbane



ZIE JE EEN ONVEILIGE SITUATIE? MELD HET!



Do you see an unsafe situation? Report it!



Sehen Sie eine unsichere Situation? Berichte Es!



Widzisz niebezpieczna sytuacje? Zglos to!