



A-blad

# Steigerbouwen



Werk veilig



Houd plezier



Kijk vooruit

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>1   Werkvoorbereiding (fase 1)</b>	<b>4</b>
<b>2   Montage en aanpassing (fase 2)</b>	<b>7</b>
<b>3   Steigergebruik (fase 3)</b>	<b>17</b>
<b>4   Demontage (fase 4)</b>	<b>21</b>
<b>5   Aanbevelingen voor de toekomst</b>	<b>22</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>23</b>
Bijlage 1   Schema levensloop steiger: proces, actoren en documenten	23
Bijlage 2   Aandachtspunten en moeilijkheidsgraden bij afwijkende configuraties	24
Bijlage 3   Steiger voorbereidingsformulier	25
Bijlage 4   Moeilijkheidsgraad op basis van (de-)montage	27
Bijlage 5   Checklist voor (deel)oplevering (voorbeeld)	28
Bijlage 6   Checklist voor periodieke inspecties (voorbeeld)	29
Bijlage 7   Steigertypen	30
Bijlage 8   Steigertoepassingen en -onderdelen	31
<b>Adressen</b>	<b>33</b>

IN DIT VERNIEUWDE A-BLAD STEIGERBOUW ZIJN DE VOORMALIGE A-BLADEN VEILIGE STEIGER EN STEIGERBOUW SAMENGEVOEGD EN GEACTUALISEERD. IN DIT A-BLAD STAAN DE AANBEVELINGEN DIE WERKGEVERS EN WERKNEMERS IN DE BOUW HEBBEN OPGESTELD OM STATISCHE STEIGERS OP VEILIGE EN GEZONDE WIJZE TE MONTEREN, AAN TE PASSEN, TE DEMONTEREN EN OM ZE TE GEBRUIKEN ALS VEILIGE WERKPLEK OP HOOGTE.

De aanbevelingen in het A-blad kunnen onderdeel uit gaan maken van de Arbocatalogus bouw en infra. Het A-blad vormt samen met de Richtlijn Steigers één geheel. Delen uit de Richtlijn die betrekking hebben op het veilig monteren, demonteren en gebruiken zijn in dit A-blad opgenomen. Voor ontwerp- en uitvoeringscriteria van steigers wordt verwezen naar de Richtlijn zelf.

## Aanleiding

Bij ondeugdelijke steigerbouw en -gebruik is er gevaar voor ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid vanwege lichamelijke belasting, of overlijden. Een belangrijk gevaar is vallen van hoogte bij het werken op de steiger, of bij het beklimmen en afdalen. Overige gevaren zijn o.a. bekneld raken, aanstoten, struikelen en het worden getroffen door vallende voorwerpen of hangende lasten.

Ongevallen kunnen bijvoorbeeld ontstaan als de steiger niet goed wordt gemonteerd, verkeerd staat opgesteld, niet aansluit op de gevel, niet deugdelijk is verankerd, of onvoldoende is beveiligd tegen aanrijding. Ook als de steiger niet goed past bij de verschillende gebruikssituaties, als onderdelen tijdelijk worden verwijderd of als de steiger wordt overbelast, kunnen ongevallen optreden.

## Doelgroep

Dit A-blad is gericht op werkvoorbereiders, steigermonteurs en gebruikers van steigers. Ook opdrachtgevers, ontwerpers, bestekschrijvers en fabrikanten van materieel en hulpmiddelen zullen met de hier gemaakte afspraken rekening moeten houden.

## Opbouw van het A-blad

De opbouw van dit A-blad volgt de levensloop van de steiger (zie bijlage 1: schema levensloop steiger: proces, betrokkenen en documenten). Deze is verdeeld in vier fases: werkvoorbereiding (fase 1), montage en aanpassing van de steiger (fase 2), gebruik van de steiger (fase 3) en demontage van de steiger (fase 4).

In elke fase treden specifieke knelpunten op. Per fase zijn maatregelen opgenomen om deze knelpunten weg te nemen. Veel afspraken komen in iedere fase terug, zoals het opstellen en/of bijwerken van het Werkplan Steigers, het opleiden van steigermonteurs, het goed instrueren van de gebruikers, het houden van toezicht, het uitvoeren van inspecties en het voeren van een effectief sanctiebeleid.

# 1 | Werkvoorbereiding

(fase 1)

## Knelpunten

Een belangrijke knelpunt is dat er vaak meer aandacht is voor de kosten van de steiger dan voor de eisen en details waaraan de steiger moet voldoen.

De gebruikseisen worden vaak onvoldoende geïnventariseerd. In de praktijk wordt het ontwerp van de steiger vaak toegespitst op één soort gebruiker. Er zijn op de bouwplaats echter meerdere gebruikers. De steiger moet dan tijdens het project worden aangepast. Als dit niet vooraf is voorzien, is de kans groot dat dit ondeskundig gebeurt.

Vaak is er ook te weinig aandacht voor de randvoorwaarden; zoals de draagkracht van de grond (ook bij laagbouw), de verankering, voorwerpen die naar beneden kunnen vallen, de aansluiting op het bouwwerk, de belasting, de omgeving en de toegang tot de verschillende werkvloeren.

Om te zorgen voor een veilige en doelmatige steiger worden in dit A-blad aanbevelingen gedaan.

## Werkplan Steigers opstellen

Al bij de uitbesteding van de offerte moeten afspraken worden gemaakt over de steigers. Er moet zijn vastgesteld of een steiger de beste oplossing is en zo ja, welk type steiger de beste keuze is (het juiste arbeidsmiddel bij het bouwproces). In samenspraak met het steigerbouwbedrijf worden de gebruikseisen opgesteld. De gebruikseisen van de verschillende soorten gebruikers worden opgenomen in de offerte. Kostenbesparing mag geen beperkende rol spelen bij een veilige steiger. De kosten moeten zijn gebaseerd op de projectspecifieke gebruikseisen.

Voorafgaand aan elk bouwproject moet het Werkplan Steigers zijn opgesteld. Tijdens het project moet het werkplan, waar nodig, worden bijgewerkt. In het werkplan zijn de eisen vastgelegd ten aanzien van gebruik, type steiger(s) en randvoorwaarden. Daarbij valt te denken aan organisatorische en technische zaken, zoals opvolging en gelijktijdigheid van de werkzaamheden, logistiek, aard van de bouwmaterialen, planning, vormgeving en constructie. Iedere latere aanpassing van de steiger moet op dit werkplan zijn gebaseerd.

Indien er sprake is van een V&G-plan moet het Werkplan Steigers hiervan deel uitmaken. Het werkplan moet voor alle gebruikers toegankelijk zijn.

Het Werkplan Steigers bestaat uit:

- inventarisatie van de gebruikers;
- de specifieke eisen per gebruiker;
- ontwerp, logistiek en montage en demontage van de steiger;
- planning en uitvoeringsaspecten.

## Relevante partijen en verantwoordelijkheden

Bij steigerbouw zijn veel partijen betrokken, die de veiligheid en gezondheid van monteurs, gebruikers en omgeving zo goed mogelijk moeten waarborgen. Het gaat hierbij om een keten van verantwoordelijkheden, die grotendeels is gestoeld op wettelijke verplichtingen. In bepaalde gevallen kan één partij ook meerdere rollen vervullen. Dit geldt met name voor MKB-bedrijven. Hieronder volgt een opsomming van betrokken partijen en hun verantwoordelijkheden.

### a. Opdrachtgever van het bouwwerk

De opdrachtgever zorgt ervoor dat in de ontwerpfase rekening wordt gehouden met de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase. Hij doet dit op basis van een inventarisatie en evaluatie van de risico's die het gevolg zijn van de gelijktijdige of achtereenvolgende werkzaamheden.

Daartoe stelt de opdrachtgever (voor wiens rekening een object wordt ontworpen en gerealiseerd) één of meer coördinatoren voor de ontwerpfase aan. De coördinator ontwerpfase zorgt ervoor dat tijdens het ontwerpproces een zo veilig mogelijke realisatie, gebruik, onderhoud en sloop mogelijk is. De te treffen maatregelen worden onderdeel van het ontwerp. De gevaren die niet beheerst kunnen worden door ontwerp-aanpassingen, worden vastgelegd in het V&G-plan ontwerpfase.

### b. Aangewezen uitvoerende partij

Het Arbobesluit verplicht de uitvoerende partij (= een aannemer) één of meer coördinatoren voor de uitvoeringsfase aan te stellen (art. 2.29). Deze wordt geacht de samenwerking te organiseren tussen de verschillende bedrijven die gelijktijdig of achtereenvolgend op de bouwplaats werkzaam zijn.

Een steiger is bij uitstek een arbeidsmiddel waar sprake is van werkzaamheden die gelijktijdig of na elkaar plaats vinden.

Een steiger voor ruwbouwdoeleinden kan daarna worden gebruikt voor het sluiten van de gevel en bovendien als

dakrandbeveiliging fungeren.

De coördinator dient de verschillende werkzaamheden en de uitvoering van de steiger zodanig op elkaar af te (laten) stemmen, dat de betrokken aannemers hun werk op veilige en gezonde wijze kunnen uitvoeren.

Hieraan wordt invulling gegeven met het op te stellen Werkplan Steigers, als onderdeel van het V&G-plan uitvoeringsfase.

### c. Steigerconstructeur

Het Arbobesluit (art. 7.23b lid 1) schrijft een sterkte- en stabiliteitsberekening voor, tenzij de steiger wordt opgebouwd volgens een algemeen erkende standaardconfiguratie. De verantwoordelijkheid daarvoor ligt formeel gezien bij elke werkgever die personeel op de steiger laat werken (zie ook onder h. "Gebruiker van de steiger"). Maar in de praktijk zal de berekening worden gemaakt door een steigerconstructeur van het steigerbouwbedrijf of de leverancier.

Afhankelijk van de complexiteit van de steiger moet er door een daartoe bevoegde persoon een montage-, demontage- en ombouwschema worden opgesteld. Voor specifieke steigers wordt dit aangevuld met detailtekeningen (art. 7.23b lid 2). Berekening en tekening van een steiger houden vanzelfsprekend nauw verband met elkaar, dus de steigerconstructeur is hierbij betrokken.

Bij iedere steiger moet duidelijk zijn wie de rol van constructeur vervult. Daarom zijn de volgende controle-momenten op de betrokkenheid van de constructeur van belang:

- In de ontwerpfasen van het te bouwen object: door de opdrachtgever, in de persoon van de V&G-coördinator ontwerpfasen.
- Bij de overdracht van ontwerp- naar uitvoeringsfase: door de aangewezen uitvoerende partij, in de persoon van de V&G-coördinator uitvoeringsfase.
- Bij de oplevering en overdracht van de steiger of na ingrijpende mutaties: door de opdrachtgever van het steigerbouwbedrijf en door de V&G-coördinator uitvoeringsfase.

### d. Opdrachtgever van het steigerbouwbedrijf

Opdrachtgevers van steigerbouwbedrijven zijn divers. Het kan de opdrachtgever van het object zijn, dus degene voor wiens rekening het bouwwerk wordt gerealiseerd (verplichtingen: zie onder a). Het kan ook een aannemer zijn, belast met de V&G-coördinatie uitvoeringsfase (verplichtingen: zie onder b.). Tenslotte kan het een andere (onder)aannemer zijn die voor zijn werkzaamheden een steiger nodig heeft (verplichtingen: zie onder g).

### e. Leverancier

Een leverancier die zich beperkt tot het leveren van de

steigermaterialen is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de afzonderlijke onderdelen en het onderling passen ervan bij montage. De kwaliteit moet overeenstemmen met de hiervoor bestaande normen. De leverancier is ook verantwoordelijk voor het veilig en gezond lossen en laden op de bouwplaats. Krijgt hij hierbij hulp van een werknemer, bijvoorbeeld van de aannemer, dan is de leverancier verantwoordelijk voor zijn veiligheid (definitie werkgever Arboret art. 2.a.1). Indien een leverancier de steiger ook bouwt, gaan zijn verantwoordelijkheden vanzelfsprekend verder (verplichtingen: zie f).

### f. Steigerbouwbedrijf

Een steigerbouwbedrijf wordt geacht voor alle latere gebruikers een kwalitatief goede en veilige steiger te monteren. In feite faciliteert deze partij de gebruikers van de steiger bij het nakomen van hun arboretelijke verplichtingen, mede in verband met hun strafrechtelijk aansprakelijkheid. Voorts heeft een steigerbouwbedrijf de volgende verplichtingen:

- Het beschermen van de veiligheid en gezondheid van zijn werknemers tijdens het monteren, aanpassen en demonteren van een steiger, onder meer door valgevaar en fysieke overbelasting zo veel mogelijk weg te nemen.
- Het zonodig afkeuren en niet gebruiken van onderdelen die binnen genormeerde afkeurmaatstaven vallen.
- Het voorkomen van gevaren voor derden, door maatregelen die voorkomen dat onbevoegden een niet gereed zijnde steiger betreden.
- Een steigerbouwbedrijf moet ook voorkomen dat derden worden getroffen door van een steiger vallende onderdelen of gereedschap.
- Het inzetten van gekwalificeerde werknemers, bevoegde personen en steigermonteurs, met kwalificaties afgestemd op de moeilijkheidsgraad van de steiger.

### g. Toezichthouder steigerbouw

Een toezichthouder steigerbouw, in de wet genoemd "Bevoegde persoon steigerbouw" (Arboret art. 7.23b lid 9), werkt onder verantwoordelijkheid van het steigerbouwbedrijf en is belast met de leiding van het monteren, demonteren en ingrijpend veranderen van een steiger. Een bevoegde persoon steigerbouw kan door zijn werkgever tevens worden belast met de overdracht van een steiger aan de opdrachtgever. Alle steigermonteurs moeten een specifieke opleiding hebben genoten (zie Vakbekwaamheidseisen).

### h. Gebruiker van de steiger

Een gebruiker, bijvoorbeeld een aannemer of onderaannemer, is medeverantwoordelijk voor de kwaliteit van de steiger die veelal door anderen is gemonteerd. De Arboret legt primair de verantwoordelijkheid bij de werkgever. Als de werkgever die verantwoordelijkheid niet zelf invult, moet hij nadrukkelijk

controleren of die andere partij dat wel doet.

Die verplichting geldt dus voor alle werkgevers die een steiger door hun werknemers laten gebruiken.

Iedere werkgever van gebruikers moet een aantal zaken controleren:

- Een steiger wordt alleen betreden indien hij is vrijgegeven voor gebruik (na een opleveringsinspectie);
- Een steiger wordt regelmatig gecontroleerd door een “ter zake deskundig persoon” (Arbobesluit art. 7.34 lid 1, zie ook onder i);
- Een steiger wordt gecontroleerd:
  - na iedere wijziging in de constructie van de steiger;
  - na een periode waarin de steiger niet is gebruikt;
  - na abnormale weersomstandigheden of andere gebeurtenissen waardoor de veiligheid van de steiger mogelijk is aangetast (zie paragraaf 6.2);
- Een steiger of onderdelen ervan worden niet veranderd of weggenomen;
- Tekortkomingen of defecten aan de steiger worden gemeld aan de “ter zake deskundig persoon” en de werkzaamheden worden zo nodig gestaakt tot één en ander is hersteld.

Ook opdrachtgevers of andere partijen die hun werknemers vanaf een steiger inspectiewerk laten uitvoeren, en zelfstandigen die zelfstandig werk uitvoeren op een steiger, hebben deze verplichtingen.

#### **i. Toezichthouder steigergebruik**

De “Toezichthouder steigergebruik” heet in de wet “ter zake deskundig persoon”. De wet schrijft niet voor welke partij verantwoordelijk is voor het aanwijzen, faciliteren en functioneren van deze toezichthouder. Ook hier geldt echter: iedere werkgever is verantwoordelijk voor de veiligheid en

gezondheid van zijn werknemers. Er zijn voor een gebruiker slechts twee opties: controleren of een andere partij deze functie naar behoren invult, of er zelf voor zorgen.

#### **j. Werknemer en werkgever**

In de Arboret zijn verantwoordelijkheden vastgelegd voor zowel werkgever als werknemer. Deze laatste heeft niet per se in dienst te zijn: iedereen die onder het gezag van een werkgever werkzaamheden verricht, moet op dezelfde manier worden beschermd. Dit geldt ook voor ingeleende krachten, zzp'ers, uitzendkrachten en stagiairs/leerlingen.

De werkgever zorgt voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers inzake alle met de arbeid verbonden aspecten. Hij voert daartoe een beleid dat is gericht op zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden. Dat beleid moet in eerste aanleg uitgaan van bestrijding van gevaren bij de bron. Als dat redelijkerwijs niet kan worden gevergd, moeten collectieve maatregelen worden genomen, en pas daarna eventuele maatregelen gericht op individuele bescherming.

De verplichtingen van een werknemer (Arboret art. 11) zijn o.a.:

- Arbeidsmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze gebruiken;
- Beveiligingen niet veranderen, weghalen of op onjuiste wijze gebruiken;
- Meewerken aan de georganiseerde voorlichting en instructie;
- Geconstateerde gevaren melden aan de leidinggevende.

De genoemde verplichtingen zijn algemeen geldend, dus voor alle werknemers van de in deze paragraaf genoemde partijen.

## 2 | Montage en aanpassing

(fase 2)

### Knelpunten

Knelpunten treden op als er in de ontwerpfase (Fase 1) geen goede afspraken zijn gemaakt. Er is dan frequent montage en demontage van steiger nodig en veel transport van steigerdelen. Er kan daardoor lichamelijke (over)belasting optreden. Daarnaast is de kans is groot dat de montage en aanpassingen door ondeskundige mensen worden uitgevoerd. Als deze de ankers, randbeveiliging en schoren niet, of niet op de juiste manier, terugzetten, wordt de steiger onveilig.



Het handmatig transporteren, monteren en demonteren van steigerelementen zijn belangrijke oorzaken van klachten en aandoeningen van nek, rug, armen en benen bij steigermonteurs. De zwaarste handelingen bij het transport zijn het dragen (horizontaal) en tillen (verticaal) van steigerelementen. Bij het (de)monteren van de steiger zijn het tillen van de elementen, het duwen en trekken bij het plaatsen van vloerdelen en het verankeren van de steiger de zwaarste handelingen.

Om te zorgen voor een veilige steiger en een veilige werkplek op hoogte worden de hieronder besproken maatregelen getroffen.

Ontwerp en uitvoering van de steiger. Het steigerontwerp moet aansluiten op de gebruikseisen van het project. Er bestaan verschillende steigertypen en toepassingen (zie Bijlage 7 en 8).

Sterkte, stijfheid en stabiliteit van een steiger moeten gedurende montage, gebruik, aanpassing en demontage continue gewaarborgd zijn. Door een sterkte- en stabiliteitsberekening van de constructie, in combinatie met een degelijk werkplan voor montage tot en met demontage, kan een dergelijke borging tot stand komen.

De visualisatie (schets, schema, tekening enz.) van de configuratie moet vanaf start montage op de bouwplaats aanwezig zijn. Op verzoek van controlerende functionarissen of instanties moeten de desbetreffende berekeningen overlegd kunnen worden, in ieder geval bij oplevering en daarna. Voor standaardconfiguraties volgens de Richtlijn Steigers is het voldoende om in plaats van berekening naar deze Richtlijn te verwijzen. Voor alle overige configuraties mag de berekening op het kantoor van het bedrijf beschikbaar gehouden worden.

Naast de minimale borgingseisen bij overdracht, moet beoordeeld worden of de constructie door de werkwijze en volgorde tijdens de montage en demontage, ook tijdens deze fases continue een veilige werkplek voor de monteur biedt. Een Taak Risico Analyse (TRA) voor de montage en demontage werkzaamheden kan hier een oplossing bieden, echter andere vormen zijn ook denkbaar.

Typen configuraties:

- Standaardconfiguratie RS:  
De Richtlijn Steigers heeft een aantal configuraties voor veel voorkomende eenvoudige gevel/objectsteigers. Voor deze standaardconfiguraties zijn geen verdere aanvullende statische berekeningen benodigd.
- Gestandaardiseerde bedrijfsconfiguraties:  
Steigerconstructies die op bedrijfsniveau zijn gestandaardiseerd. Dergelijke configuraties dienen volledig te zijn onderbouwd volgens de voorwaarden en rekenmethoden zoals benoemd in de Richtlijn Steigers. Desgewenst moeten de desbetreffende berekeningen en visualisatie (schets, schema, tekening enz.) van de configuratie kunnen worden overlegd.



- Gestandaardiseerde fabrikantconfiguraties:  
Steigerconstructies die op fabrikantniveau zijn gestandaardiseerd. De fabrikant kan met zijn specifieke kennis van het materiaal configuraties voorstellen die voldoen aan de gestelde randvoorwaarden. Fabrikantconfiguraties moeten volledig zijn onderbouwd volgens de voorwaarden en rekenmethoden zoals benoemd in de Richtlijn Steigers. Desgewenst moeten de desbetreffende berekeningen en visualisaties kunnen worden overlegd.
- Afwijkende configuraties:  
Dit betreft configuraties die, om uiteenlopende redenen, niet gestandaardiseerd zijn (zie Bijlage 2 Aandachtspunten en moeilijkheidsgraden bij afwijkende configuraties). Zulke configuraties zijn vaak project- en locatiegebonden en variëren van een enkele aanpassingen aan een standaardconfiguratie tot volledig afwijkende constructies met veel locatiegebonden beperkingen. Deze configuraties moeten altijd door een constructeur (van minimaal HBO-niveau) worden beoordeeld, en worden ingedeeld in moeilijkheidsgraden:
  - Moeilijkheidsgraad 2: gestandaardiseerde configuratie met afwijking
  - Moeilijkheidsgraad 3: speciale configuratie
  - Moeilijkheidsgraad 4: uitzonderlijke configuratie

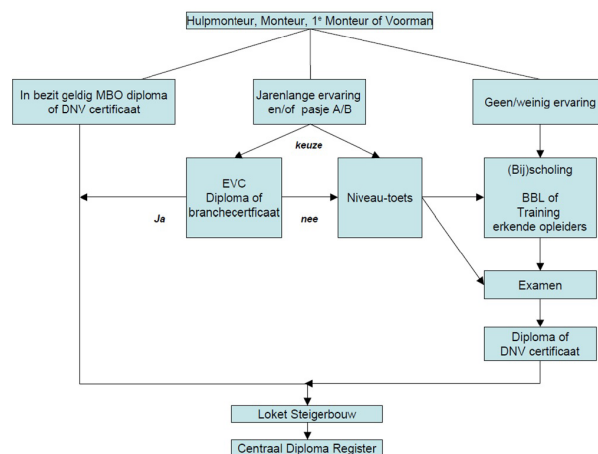
Het montagebedrijf is altijd verantwoordelijk voor montage, demontage en verificatie van het ontwerp van een steiger, ongeacht of de tekening en berekening door het eigen bedrijf of door derden zijn gemaakt.



## Vakbekwaamheidseisen

Het (de)monteren van steigers is een specialistisch werk, dat alleen door goed geschoolde en ervaren medewerkers mag worden uitgevoerd. Het is immers al in de montagefase de verantwoordelijkheid van degene die de steigers monteert dat er in de gebruiksfase vele beroepsgroepen veilig op steigers kunnen werken. Daarmee is hij niet alleen betrokken bij zijn eigen veiligheid, maar ook bij die van collega's en van de talrijke steigergebruikers.

In januari 2014 is een vernieuwde scholingsstructuur voor de steigerbouw geïntroduceerd.



Vanaf 1 januari 2017 moet iedereen die steigers monteert, beschikken over een door de overheid en branche erkend diploma op MBO-niveau, of over een branchecertificaat onder persoons Certificering. Voor de overgangperiode tot 1 januari 2017 worden behaalde certificaten en opgedane vakkennis apart beoordeeld.

Per functie zijn eind- en toetstermen opgesteld. De volgende functies worden daarbij onderscheiden:

- voorman steigerbouw
- 1e monteur steigerbouw
- monteur steigerbouw
- hulpmonteur steigerbouw
- inspecteur steigerbouw (steigerinspecteur)

### Voorman steigerbouw

De voorman steigerbouw is bekwaam om leiding te geven aan meerdere groepen monteurs bij het monteren, aanpassen en demonteren van alle voorkomende steigers en ondersteuningsconstructies. Hij is tevens bevoegd om de steiger te controleren en over te dragen. De voorman is gerechtigd om steigers met een hoge moeilijkheidsgraad\*) op te leveren.

Op grond van ervaring en in overleg met de werkgever kan aan de 1e monteur steigerbouw de functie van voorman steigerbouw worden gegeven.

\* zie overzicht Categorieën moeilijkheidsgraad, bijlage 4



## 1e monteur steigerbouw

De 1<sup>e</sup> monteur steigerbouw monteert en demonteert zelfstandig steigers tot een hoge moeilijkheidsgraad\*.

Wanneer er onveilige situaties worden gemeld, neemt hij de nodige maatregelen, of meldt deze bij de leidinggevende.

De 1<sup>e</sup> monteur is bevoegd om standaardconfiguratie steiger- en ondersteuningsconstructies te controleren en kan op verzoek van een klant een gebruikersinspectie uitvoeren. Hij is gerechtigd om steigers met een lage moeilijkheidsgraad\* op te leveren.

## Monteur steigerbouw

De monteur steigerbouw werkt onder verantwoordelijkheid van een direct leidinggevende, zoals de eerste monteur steigerbouw, de voorman, of de uitvoerder.

De monteur steigerbouw monteert en demonteert zelfstandig steigers met een lage moeilijkheidsgraad\*) en mag onder toezicht van minimaal een 1e monteur steigers met een hoge moeilijkheidsgraad\*) monteren.

## Hulpmonteur

De hulpmonteur assisteert de monteur, 1<sup>e</sup> monteur en voorman, en doet voorkomende werkzaamheden op het gebied van materiaalvoorziening en materiaalopslag op de bouwplaats. Ook helpt hij bij de montage van de werksteiger of ondersteuningsconstructie door het uitvoeren van eenvoudige (de)montage werkzaamheden, onder verantwoordelijkheid van een (1<sup>e</sup>) monteur of voorman. Hij mag nog niet zelfstandig steigers (de)monteren.

## De inspecteur steigerbouw of steigerinspecteur

De steigerinspecteur is verantwoordelijk voor de afname van de steiger. Hij houdt zich bezig met de inspectie van steigers en het vrijgeven ervan. Omdat deze functionaris de veiligheid van de gemonteerde steigers moet kunnen beoordelen, is het van belang dat hij zowel standaardconfiguraties als complexe configuraties kan beoordelen. Hij communiceert met het steigerbouwbedrijf, op het technisch niveau van de 1e monteur. In de Richtlijn Steigers wordt verder op de opleidingseisen ingegaan.

## Werkplan Steigers

In het Werkplan Steigers moeten alle betrokkenen de voor hen relevante informatie over de steiger terugvinden. Dit is de verantwoordelijkheid van coördinator uitvoeringsfase.

In het Werkplan Steigers is de planning van montage, aanpassing en demontage vastgelegd en wordt rekening gehouden met de bevoorrading en de toegankelijkheid. Het Werkplan Steigers moet worden bijgewerkt als er sprake is van afwijkingen en/of nadere afspraken naar

aanleiding van projectbesprekingen. Aanpassingen mogen alleen worden gedaan door gekwalificeerde monteurs.

De gebruikers van de steiger worden daarover goed geïnformeerd.

## Organisatie en toezicht

Het laden, lossen, monteren en demonteren van steigers wordt zodanig georganiseerd dat de steigermonteurs daarbij geen veiligheidsrisico's lopen. Het steigerbouwbedrijf, de uitvoerder en de opdrachtgever leveren daaraan een belangrijke bijdrage door een beleid te voeren dat het ontwikkelen en handhaven van een cultuur van 'veilig werken' bevordert.

Op bedrijfsniveau wordt in het plan van aanpak, op basis van de risico-inventarisatie en –evaluatie, aandacht besteed aan de te nemen maatregelen met betrekking tot de gezondheid en de veiligheid van steigermonteurs. Op projectniveau wordt dit in het V&G-plan vastgelegd. Taak Risico Analyses (TRA's) kunnen onderdeel uitmaken van dit V&G-plan.

Bij het steigerbouwen is een 1<sup>e</sup> monteur steigerbouw aanwezig.

## Werkoverleg en taakinstructie

In het werkoverleg is er aandacht voor de risico's die met het steigerbouwen zijn verbonden. De betrokken medewerkers geven aan welke problemen vaak voorkomen en bespreken hoe deze kunnen worden opgelost. Het werkoverleg is een goede gelegenheid om gezamenlijk na te gaan op welke manier het steigerbouwen in het bedrijf het beste lichter en veiliger kan worden gemaakt.

Voorbeelden van zaken die in het werkoverleg naar voren kunnen komen zijn: plannings, de soorten en kwaliteiten van gereedschappen en de hulpmiddelen, hoe te werken met nieuwe methoden, de kwaliteit van materialen en dergelijke.

Diverse bedrijven maken gebruik van taakinstructies om zaken op het gebied van veiligheid en gezondheid te bespreken en waar nodig te verbeteren. Een taakinstructie is het in teamverband doornemen van het werk waar men straks samen aan gaat beginnen.

## Opslag en transport

Goede transportwegen, voldoende opslagruimte en een draagkrachtige ondergrond zijn voorwaarden voor transport van steigermateriaal op de bouwlocatie. Wanneer nodig moeten er verhardingen of bouwwegen worden aangelegd.

Goede afspraken daarover moeten vooraf zijn vastgelegd in het Werkplan Steigers. Geef informatie over verkeersregels,

\* zie overzicht Categorieën moeilijkheidsgraad, bijlage 4

ingang(en) van de bouwplaats, eventuele tijdelijke parkeervoorzieningen voor vrachtwagens en routes over (draagkrachtige) bouwwegen, bij voorkeur aan de hand van een tekening van de bouwplaatsinrichting.

Door Vollandis/SBR/CUR is een checklist voor de beoordeling van de begaanbaarheid uitgegeven. (Beoordelingssysteem voor de begaanbaarheid van bouwterreinen, [www.sbrcur.net.nl](http://www.sbrcur.net.nl)).



Juist opgestapelde elementen op pallets/vrachtwagen

### Aandachtspunten

- Orde en netheid. Zorg voor een ordelijke bouwplaats, vrij van wateroverlast.
- Leg steigermaterialen niet op de grond, vervuiling maakt de montage lastiger.
- Werk zo min mogelijk met losse materialen, maar vervoer ze op pallets, in rekken, bakken of beugels.
- Sorteert de materialen zo veel mogelijk op maat, dus laat ze niet uitsteken.
- Sla het steigermaterieel zo dicht mogelijk bij de te monteren steiger op en geef de opslagplaats op tekening aan.
- Stapel niet te hoog en stapel zodanig, dat wat het eerst moet worden gebruikt ook het eerst kan worden gepakt.
- Hijs of hef op zodanige wijze dat er tijdens het transport geen materialen af kunnen vallen; zorg dus voor borging. Zij die lasten aanpakken moeten instructie hebben gekregen.
- Laad en los alleen met daarvoor bestemd materieel. Hijsmaterieel moet zijn gekeurd en gecertificeerd. Degenen die kranen en hijswerktuigen bedienen, moeten gediplomeerd of voldoende deskundig zijn.
- De bakken en rekken dienen geschikt te zijn als hijs hulpmiddel en dienen periodiek te zijn gekeurd.
- Geef op lasten boven de 23 kg het gewicht aan.
- Maak zo nodig een laad- en losbord op hoogte, dat is berekend op de optredende belasting en is voorzien van leuningwerk en van verankering aan de bouw. Dit moet zijn vastgelegd in het Werkplan Steigers.

- Maak afspraken met het magazijn over het tilvriendelijk laden van de pallets, de rekken en beugels en de vrachtwagens. Stapel de elementen zo, dat wat het eerst moet worden gebruikt, ook het eerst kan worden gepakt.

### Collectieve valbeveiliging

Een collectieve valbeveiliging biedt een veilige werkplek voor één of meerdere personen die gelijktijdig of kort opeenvolgende werkzaamheden verrichten. Er zijn meerdere mogelijkheden om tijdens de montage en demontage van steigers collectieve beveiliging toe te passen. Voorbeelden hiervan zijn:

- systemen met voorloopleuning
- systemen met definitieve leuning

### Systemen met voorloopleuning

Voorloopleuning beveiligen een werkvloer totdat de definitieve leuning zijn geplaatst. Er zijn meerdere typen voorloopleuning:

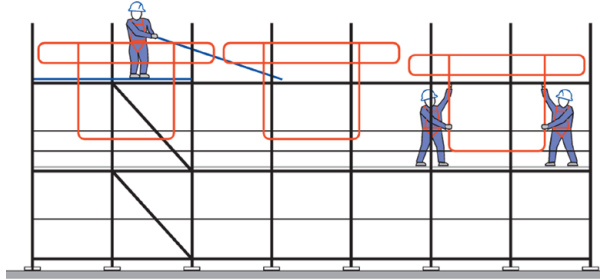
1. In het systeem geïntegreerde voorloopleuning zijn een onlosmakelijk onderdeel van de steiger en blijven in de steiger, ter vervanging van de normale leuning.
2. Voorloopleuning worden tijdens de bouw van de steiger meegenomen en bieden beveiliging totdat de definitieve leuning zijn geplaatst.

Bij het toepassing van voorloopleuning zijn er de volgende aandachtspunten:

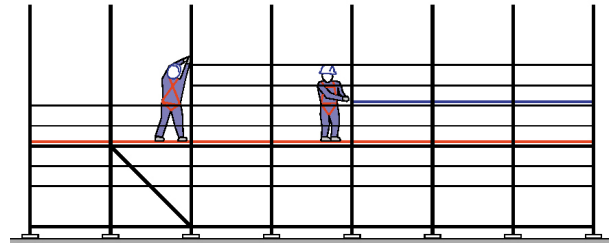
- Aanbrengen gebeurt vanaf een veilige werkplek.
- Elementen moeten goed hanteerbaar zijn en eenvoudig in hun geborgde positie zijn te brengen.
- Indien aangebracht door één persoon, mag de voorloopleuning niet zwaarder zijn dan 23 kg en in geval van twee personen niet zwaarder dan 46 kg. Dit betekent in het algemeen dat de elementen in aluminium of kunststof moeten zijn uitgevoerd.
- Bij voorkeur is het element universeel toepasbaar. De maatvoering hoeft dus niet te stroken met staanderafstanden, zodat ze naast elkaar kunnen worden toegepast.

Afhankelijk van de werkzaamheden op de steiger kan er bij deze systemen voor gekozen worden om de vloeren per slag te laten liggen. De vloer kan ook met de steiger mee omhoog worden genomen. In dat geval spreekt men over een montagevloer. Een montagevloer is een vloer waar vanaf gemonteerd wordt en die zo goed mogelijk wordt dichtgelegd. De vloer is voorzien van leuningwerk. Op deze vloer zijn alleen deskundigen van het steigermontagebedrijf actief. Deze vloer kan bij het bereiken van de gewenste hoogte werkvloer worden.

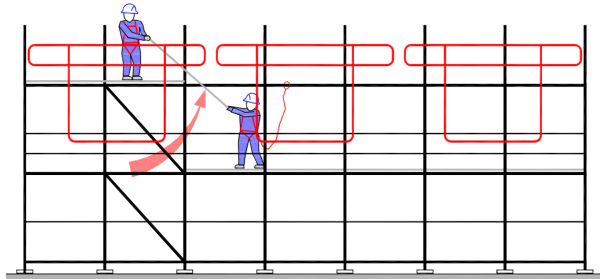
Bij slaghoogten groter dan 2,20 m, is een hulpvloer nodig. Een hulpvloer (minstens 60 cm breed) is een tijdelijke vloer die boven een werk-/montagevloer ligt. Deze wordt gebruikt in de (de-)montagefase van een steiger, omdat de reikhoogte van de monteur anders onvoldoende is.



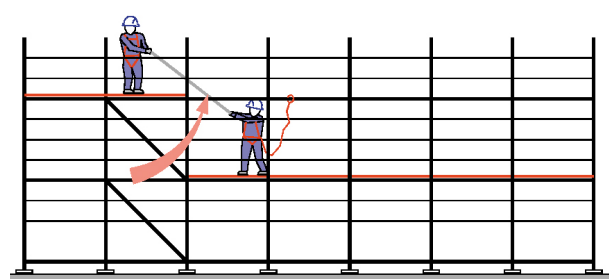
Werkvloeren blijven liggen



Werkvloeren blijven liggen



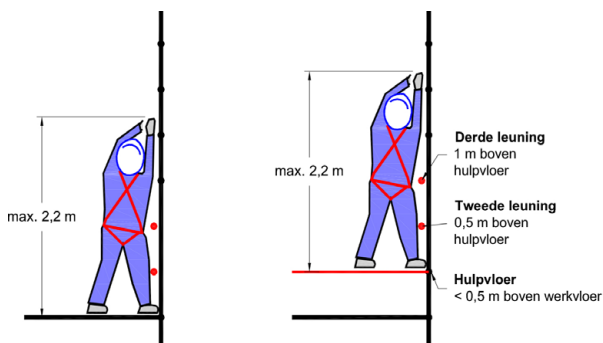
Werkvloeren worden mee omhoog genomen



Werkvloeren worden mee omhoog genomen

Op deze vloer mogen alleen deskundige steigermonteurs aanwezig zijn. Deze vloer is voorzien van (minimaal) dubbel leuningwerk. Onderstaande figuur geeft aan welke voorzieningen nodig zijn bij slaghoogten tot 2,20 m en tot 3,20 m.

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



Voorbeelden voor het monteren van een steiger met grotere slaghoogten

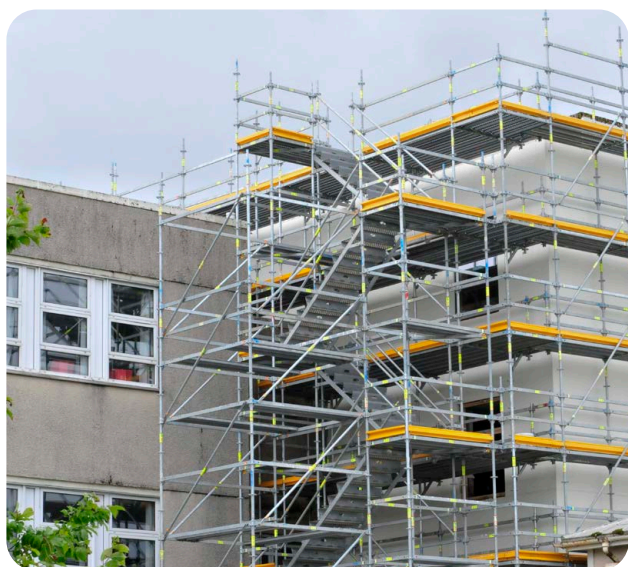


Driehoekleuning

### Systemen met definitieve leuning

Bij dit systeem wordt het definitieve leuningwerk van een werkvloer aangebracht vanaf een ongeveer 1 m lager gelegen beveiligde hulpvloer. Dit houdt in dat bijna alle knopen (ofwel iedere 0,5 m) van staanders moeten worden benut voor het aanbrengen van een ligger of een leuning. Ook bij deze systemen zijn er twee varianten: de werkvloer blijft liggen of gaat mee omhoog. In het laatste geval is eveneens een montagevloer nodig.

Het komt ook voor dat een trappentoren wordt voorgetrokken, bijvoorbeeld bij een bestaand object, waar later steigerwerk op aan moet sluiten. Ook dan kan men met de eerdergenoemde systemen werken door montagevloeren in de trappentoren op te nemen, zodat de latere werkvloer vanuit een beveiligde uitgangpositie kan worden geformeerd. Een andere variant is mogelijk bij een renovatie met een gedeeltelijk open gevel met bestaande vloeren; deze kunnen als uitgangspunt voor een veilige steigerbouw dienen.



Trappenhuis

### Trap- en ladderopgangen

Trap- en ladderopgangen moeten zodanig zijn geplaatst dat ze geen valgevaar opleveren, de werkzaamheden niet hinderen en geen onnodige lichamelijke belasting veroorzaken bij het manoeuvreren met bijvoorbeeld kruiwagens. Dit betekent in de praktijk dat de steiger breed genoeg moet zijn om ruimte te bieden voor inwendige trap- en ladderopgangen. Als dit niet het geval is, wordt gekozen voor een trap- of ladderopgang aan de buitenzijde van de steiger.

### Individuele beveiliging

Er zijn ook hulpmiddelen die geen collectieve beveiliging bieden, maar waarmee wel op individueel niveau een veilige werkplek kan worden gemaakt, zonder gebruik te maken van persoonlijke beschermingsmiddelen. Een voorbeeld hiervan is een "montagetrapp". Deze kan bijvoorbeeld worden toegepast bij steigerconfiguraties waarbij door de uitvoering van de steiger niet, of slechts gedeeltelijk, gebruik kan worden gemaakt van een collectieve voorziening. Te denken valt aan steigers in de industrie. Deze hulpmiddelen worden ingezet vanaf een collectief beveiligde werkvloer.

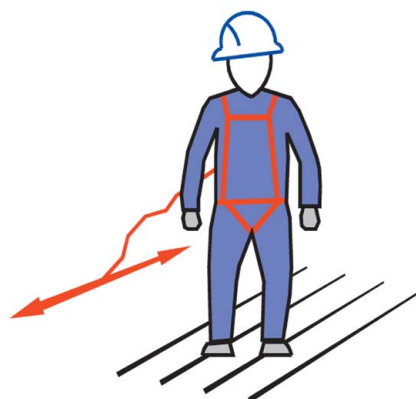
Voor het toepassen van deze hulpmiddelen gelden de volgende aandachtspunten:

- Aanbrengen gebeurt vanaf een veilige werkplek.
- Het hulpmiddel is goed hanteerbaar en eenvoudig in geborgde positie te brengen.
- Indien aangebracht door één persoon mag het hulpmiddel niet zwaarder zijn dan 23 kg en in geval van twee personen niet zwaarder dan 46 kg. Dit betekent in het algemeen dat de elementen in aluminium of kunststof moeten zijn uitgevoerd.
- Bij voorkeur is het hulpmiddel universeel toepasbaar.

### Gebiedsbegrenzing

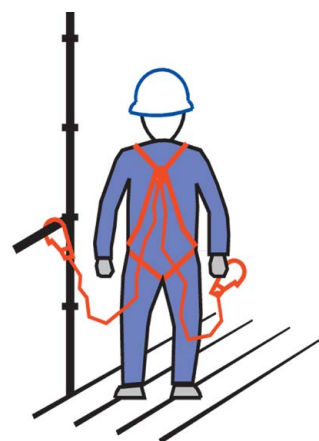
Het systeem van persoonlijke valbeveiliging (PVB) is de laagste in veiligheidsrangorde. Deze werkmethode komt in feite pas aan bod als collectieve vormen van beveiliging niet mogelijk zijn. Voordat men overgaat tot persoonlijke valbeveiliging (waarmee men immers nog steeds kan vallen), dient men eerst na te gaan of het mogelijk is met gebiedsbegrenzing te werken, waarmee vallen niet mogelijk is.

Voorbeelden van werken met gebiedsbegrenzing zijn:



#### 1. Horizontaal lijnsysteem als gebiedsbegrenzing

De lijn aan de harnasgordel wordt op minstens 50 cm boven de standplaats van de monteur bevestigd aan binnenstaanders of aan gevel/object. De maximale lengte van de lijn is de afstand tot de rand van de werkvloer.



#### 2. Dubbel aanlijnen als gebiedsbegrenzing

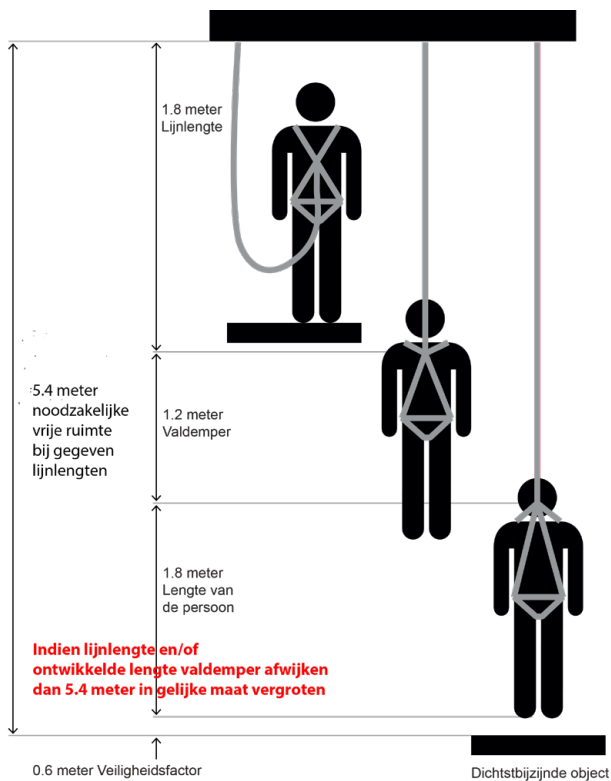
De harnasgordel is voorzien van twee korte lijnen met haken. Het systeem is erop gebaseerd dat de persoon altijd is aangelijnd en op minstens schouderhoogte is aangepikt. De maximale lengte van de lijnen is de afstand tot de rand van de werkvloer.

## Persoonlijke valbeveiliging (PVB)

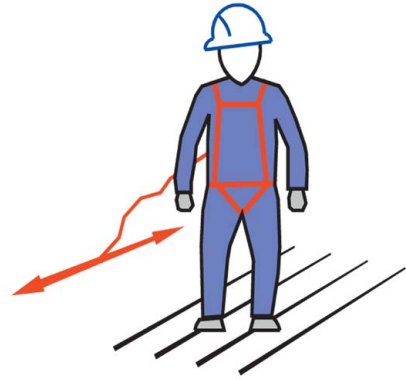
Het systeem van persoonlijke valbeveiliging (PVB) is de laagste in veiligheidsrangorde. Deze werkmethode komt pas aan bod als eerdergenoemde werkmethoden niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld in een industriële situatie waarin sprake is van obstakels, zoals leidingen, bordessen en constructieonderdelen.

Toepassing van individuele valbeveiliging heeft grote nadelen, omdat zelfs bij goed gebruik er toch vaak ernstig tot zeer ernstig letsel kan ontstaan bij een val. In verband met snelle redding na een val moet ter plaatse de BHV-organisatie op deze vorm van hulpverlening zijn ingesteld. Het slachtoffer moet zo snel mogelijk en in ieder geval binnen 15 minuten worden bevrijd uit zijn gordel om erger te voorkomen. Er mag daarom ook nooit alleen worden gewerkt met individuele valbeveiliging; er moet iemand aanwezig zijn die hulp kan bieden.

Er is een minimale hoogte waarbij een PVB nog effectief is:



Er zijn drie systemen:

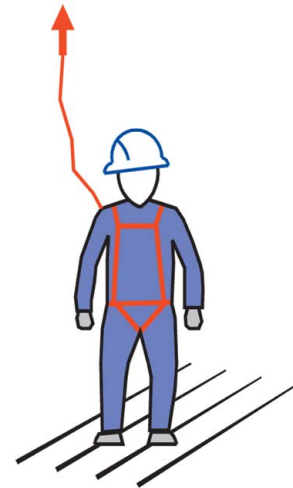


### Horizontaal lijnsysteem

Op minstens 50 cm boven de standplaats van de monteur, bevestigd aan binnenstaanders of aan gevel/object.

Eigenschappen:

- Veel bewegingsvrijheid voor persoon- en materiaaltransport.
- Geen pendule-effect.
- Steeds aan- en lospikken is niet nodig.



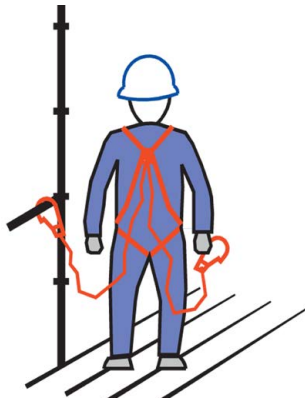
### Verticaal lijnsysteem

Bevestigingspunt boven de persoon, aan een vast of mobiel punt (bijv. een voorziening op of aan dak, of tegen de bestaande gevel). Toepassen in combinatie met chutesysteem of lijnsysteem met instelbare lijnklem.

Eigenschappen:

- Redelijke bewegingsvrijheid, afhankelijk van de hoogte van het bevestigingspunt.
- Bij een grotere lengtebehoefte moet het systeem worden verplaatst of mobiel worden uitgevoerd.
- Gering pendule-effect.
- Steeds aan- en lospikken is niet nodig.





### Dubbel aanlijnen

Harnasgordel is voorzien van 2 korte lijnen met haken. Het systeem is erop gebaseerd dat de persoon altijd is aangelijnd en op minstens schouderhoogte is aangepikt.

Eigenschappen:

- Geringe bewegingsvrijheid, alleen geschikt voor werk op een kleine oppervlakte.
- Het handmatig materialen verplaatsen bemoeilijkt het dubbel aanlijnen.
- Gering pendule-effect, mits op minstens schouderhoogte aan een vast (constructie)onderdeel aangepikt.

### Beperken lichamelijke belasting

Het horizontale en verticale transport van de steigerelementen, met uitzondering van het daadwerkelijke monteren en demonteren, gebeurt met behulp van transporthulpmiddelen, zoals een hijskraan, heftruck, verreiker, shovel, trekker, platte materiaalwagen, diverse soorten liften en takels.

Er wordt alleen zo licht mogelijk steigermaterieel aangeschaft en gebruikt. De handmatig te verwerken steigerelementen die door 1 persoon worden gedragen, zijn maximaal 23 kg zwaar. Elementen die door twee personen worden gedragen, zijn niet zwaarder dan 46 kg.

Er wordt een los- en stapelplan gemaakt (onderdeel van het Werkplan Steigers) waarbij de steigerelementen zo dicht mogelijk bij de te monteren steiger worden geplaatst. De steigerelementen worden direct op pallets, in rekken, of in beugels geleverd.

Degene die halverwege steigerelementen aanpakt en doorgeeft, wordt meestal het zwaarst belast. Probeer deze werkzaamheden af te wisselen. Doe dit wel in goed overleg. De werkzaamheden van de steigermonteur worden zoveel mogelijk afgewisseld met lichtere werkzaamheden.



Steigermonteurs aan het werk (tillen)

Zorg voor een goede werktechniek bij het handmatig hanteren van elementen. Aandachtspunten:

- Houd de steigerelementen zo dicht mogelijk bij het lichaam vast;
- Blijf zelf in balans, ook bij het aangeven, of (ont)koppelen van onderdelen;
- Maak draaibewegingen met de arm in plaats van met de pols;
- Pak steigerelementen vast op hun balanspunt (bij steigerpijp: in het midden);
- Til elk element zoveel mogelijk met twee handen en plaats de handen niet te dicht bij elkaar;
- Til rustig en hou de rug zo veel mogelijk recht;
- Til niet met verdraaide rug; ga recht voor de last staan en laat de voeten het draaiwerk doen;
- Zorg er voor dat het lichaam niet steeds op dezelfde manier wordt belast;
- Gebruik de juiste standaarduitrusting.

Ondanks alle maatregelen is het werk van steigermonteurs fysiek zwaar belastend. Jaarlijks krijgt iedere steigerbouwer een arbeidskundig geneeskundig onderzoek aangeboden (PAGO), met aandachtspunt voor o.a. fysieke belasting, werken op hoogte en hoogtevrees.

Werkgevers dienen verder aandacht te schenken aan duurzame inzetbaarheid. Er moet aandacht worden besteed aan omscholing van steigermonteurs die een groot aantal jaren in dit beroep werkzaam zijn geweest, naar op den duur een lichamelijk minder belastend beroep in de bouwnijverheid.

### Standaarduitrusting monteur

Valgevaar is niet het enige gevaar waaraan de monteur bloot staat. Enkele andere gevaren zijn knellen, lawaai, oogletsel, kou en vocht. Er zijn voor hem dus meer persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dan alleen de harnasgordel. De standaarduitrusting van de monteur behoort te zijn:

- veiligheidshelm
- veiligheidsschoenen/veiligheidslaarzen
- harnasgordel (lifelines inclusief gordel)



- werkhandschoenen (slijtvast, gripvast, warm en juiste maat).
- werkkleding
- gehoorbescherming
- veiligheidsbril
- gereedschapsriem
- schouderbescherming: hiermee wordt de belasting op de schouder gelijkmatig verdeeld, ter voorkoming van spierklachten en onherstelbare schade aan bloedvaten en zenuwen. Zorg dat de schouderbescherming niet kan verschuiven en draag de bescherming op iedere schouder waarmee wordt gedragen.
- Werkkleding, aangepast aan het seizoen: wind-/waterdicht, thermisch isolerende boven en onderkleding.
- In de zomer is bescherming van de huid tegen zon belangrijk. Gebruik op de blootgestelde huid een goed beschermende zonnecrème en bescherm de nek.



#### **Verantwoordelijkheden PBM voor de Werkgever:**

- Stelt middelen gratis ter beschikking en vervangt ze op tijd.
- Verzorgt voorlichting en training.
- Geeft waar nodig draagplicht aan (door borden of stickers).
- Houdt toezicht op juist gebruik.
- Voert tussentijdse inspectie uit.
- Zorgt ervoor dat iedereen goede werkkleding draagt die voldoet aan de eisen.
- Als werken met beschermende kleding noodzakelijk is, moet de werkgever deze ter beschikking stellen.
- Zorgt voor een drooggelegenheid zodat dat natte kleding snel weer droog is.

#### **Verantwoordelijkheden PBM voor de Werknemer:**

- Werkt mee aan voorlichting en training over gebruik en onderhoud van PBM.
- Gebruikt middelen op de juiste wijze.
- Onderhoudt middelen goed en beheert ze.

- Meldt vermissing, tekortkomingen of beschadigingen onmiddellijk aan leidinggevende.

Worden de verplichtingen niet nageleefd, dan kan een boete van de Inspectie SZW het gevolg zijn.

Ook een werknemer kan worden beboet. Een bedrijf kan een sanctiebeleid voeren. Zo'n regeling moet wel een betrouwbare basis hebben en in goed overleg tussen werkgever en OR/ personeelsvertegenwoordiging zijn vastgesteld.

### **Toegangsbevoegdheid en signalering**

De steigermontage mag geen gevaar opleveren voor de omgeving en voor derden, maar ook niet andersom. Dit vraagt om beheersmaatregelen, die voortkomen uit een risico-inventarisatie en -evaluatie. In de industrie gebeurt dat vaak via een werkvergunning, waarin de beheersmaatregelen zijn aangegeven.

Alle op de bouwplaats betrokken partijen en personen moeten op de hoogte zijn van de gevarenczones en beheersmaatregelen. Tijdens de montagewerkzaamheden kunnen de risico's zich wijzigen. In dat geval moet worden beoordeeld of er andere beheersmaatregelen nodig zijn ("Last Minute Risk Assessment").

Zet de gevarenczone af, zodat onbevoegden zich niet binnen het werkgebied van de steigermonteur kunnen begeven. Omdat er op en rond de steiger veel logistieke activiteiten plaats vinden, loopt men gevaar te worden getroffen door vallende voorwerpen, of te worden aangestoten door steigermateriaal.

Geef, zodra de grondslag is uitgezet, aan dat de steiger niet door onbevoegden mag worden betreden voordat is aangegeven dat hij gereed is en door een daartoe bevoegd persoon is goedgekeurd.

Breng zo spoedig mogelijk de ladder of trap aan om de volgende slag te kunnen bereiken. Een steiger op andere wijze beklimmen, bijvoorbeeld langs de standers en hun uitsteeksels, is niet toegestaan. Geef ook op de ladder of trap aan dat de steiger niet mag worden betreden door onbevoegden. Dit kan via een steigerkaart (scafftag) of verbodsbord.

Zorg, in het geval een steiger tijdelijk onbeheerd wordt achtergelaten, voor een inklimbeveiliging, bijvoorbeeld door middel van schotten. Geef ook hier aan dat het om een steiger gaat die niet mag worden betreden.



Verbodsbord, "Geen toegang voor onbevoegden"

### Opleveringsprocedure

Zodra een steiger gereed is, wordt hij opgeleverd aan de opdrachtgever. Het kan ook gaan om een vooraf afgesproken deel van een steiger. De oplevering gebeurt door middel van een checklist zie Bijlage 5 Checklist voor (deel)oplevering (voorbeeld).

Deze checklist kan desgewenst per bedrijf of opdrachtgever worden aangevuld, maar de in het voorbeeld genoemde aandachtspunten moeten altijd worden beoordeeld. Dus meer mag, maar minder niet.

Na controle en goedkeuring wordt de steiger overgedragen aan de afnemer van de steiger, de opdrachtgever, of de gebruiker. Dat kan gebeuren door middel van een steigerkaartprocedure, in de industrie scafftagprocedure genoemd. Het systeem bestaat uit een scafftaghouder waarin een scafftag wordt ingeschoven of bevestigd. Beide moeten weerbestendig zijn.

Zo lang de steiger in opbouw is moet dit duidelijk op de scafftaghouder te zien zijn. Bijvoorbeeld met de tekst "Niet betreden, steigerwerkzaamheden in uitvoering". De scafftag (steigerkaart) ontbreekt dan. De scafftaghouder moet goed zichtbaar zijn bevestigd aan de ladder of op een plek onmiddellijk naast de ladderopgang. Breng in geval van meerdere ladderopgangen overal een scafftag aan.



Voorbeeld Steigerkaarthouder, zichtbaar tijdens steigerbouwwerkzaamheden

<b>STEIGER GEREED</b>		
Opdrachtgever:	_____	
Steigerbouwbedrijf:	_____	
Locatie:	_____	
Deskundige(n):	_____	
<b>Controles</b>		
Datum	Door	Paraaf
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Voorbeeld Steigerkaart (ingevuld) in de kaarthouder, zodra steiger opgeleverd is

# 3 | Steigergebruik

(fase 3)

## Knelpunten

Vanaf het moment dat de steiger in gebruik wordt genomen, wordt de veiligheid van de steiger bepaald door de gebruikers. De coördinatie van de werkzaamheden is gericht op een veilig gebruik van de steiger.

Knelpunten treden bijvoorbeeld op als de steiger niet geschikt is voor alle gebruikers. Bij ondeskundig gebruik, bij het verwijderen van leuning en afdekkingen en bij het doen van geïmproviseerde aanpassingen wordt ook een goed ontworpen steiger onveilig. De benodigde aanpassingen moeten al zijn voorzien en vastgelegd in het Werkplan Steigers.



Bezweken steiger

Tijdens de gebruiksfase kunnen gevaarlijke situaties ontstaan, zoals het vallen vanaf de steiger, of het verzakken, omvallen of bezwijken van de steiger zelf. Oorzaken daarbij zijn:

- overbelasting, door opslag van materialen en gereedschap.
- overbelasting door sneeuw (ook als het regent en er een laag “pap” ontstaat).
- ondergraving of door hevige regenval (onderspoeling van de ondergrond).
- loskomen van verankeringen bij extreme windbelasting.
- aanstoting door hangende lasten of aanrijdingen.
- ondeugdelijke aanpassingen aan de steiger (bijvoorbeeld aan de steigervloer, de randbeveiliging, diagonalen of schoren).
- werkplekverhoging.
- extreme weersomstandigheden.

Als er bouwmaterialen op de steiger worden opgeslagen, kan ook de toegankelijkheid van de steiger worden bemoeilijkt. Om die reden verdient het aanbeveling om de toegang tot de werkvloeren via een uitbouw aan de steiger (trappentoren) te realiseren. Bij opslag op de steigervloeren moet voorkomen worden dat materiaal kan wegwaaien of kan vallen.

## Veilig steigergebruik

Bij het betreden van een steiger moeten de gebruikers zich ervan overtuigen dat de steiger veilig is.

De gebruiker kan aan de hand van een aantal simpele waarnemingen zien of de steiger te gebruiken is. Hierbij kan gedacht worden aan: de ondersteuning van de staanders, een regelmatig verankeringspatroon, dichtgelegde werkvloeren, de aanwezigheid van dubbele leuning en kantplanken, een regelmatig patroon van schoren, veilig toegankelijke werkvloeren, een werkvoorraad die geen overbelasting veroorzaakt en die de vloer niet blokkeert voor normaal gebruik.

Deze snelle beoordeling vervangt niet een deskundige check of inspectie. De gebruikscntrole is een lekenbeoordeling die door elke gebruiker vóór het betreden van de steiger zou moeten worden gedaan. In een werkoverleg of taakinstructie kan aandacht geschonken worden aan deze beoordeling, de uitvoering en het resultaat.

Ook in de gebruiksfase van de steiger is een toezichthouder nodig. Afspraken over toezicht worden in het Werkplan Steigers vastgelegd. De verantwoordelijke voor de steiger heeft de opleiding toezichthouder steigerbouw gevolgd.

In het werkoverleg worden alle werkzaamheden rond het gebruik van de steiger en de planning van bouwactiviteiten met alle betrokkenen besproken. Alle gebruikers worden geïnformeerd over de technische beperkingen van de steiger. In het werkoverleg moet er steeds aandacht zijn voor de gevaren die onlosmakelijk met het gebruik van steigers zijn verbonden. Daartoe worden voorlichtings-/ instructiebijeenkomsten gehouden op de bouwplaats.

Na gebruik wordt de steiger schoon opgeleverd, zodat demontage veilig kan plaatsvinden. Afspraken hierover worden vastgelegd in het Werkplan Steigers.

### Belasting van de steiger

De zwaarteklasse van een steiger is afhankelijk van de te verwachten belasting. Belangrijke vragen daarbij zijn:

- wordt er met steenpakketten gewerkt?
- worden er uitbouwconsoles toegepast?
- hoeveel vloeren worden er belast?

De meest voorkomende steigerklasse in de nieuwbouw is klasse 4 (3,0 kN/m<sup>2</sup>). Deze klasse is geschikt voor bijvoorbeeld metselwerk, inclusief materiaalopslag.

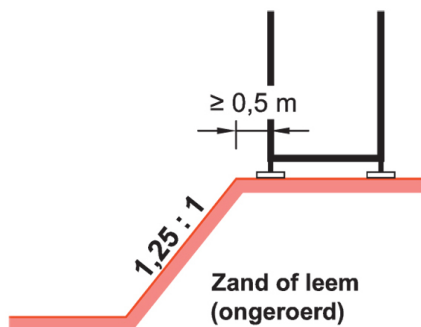


Steiger in gebruik

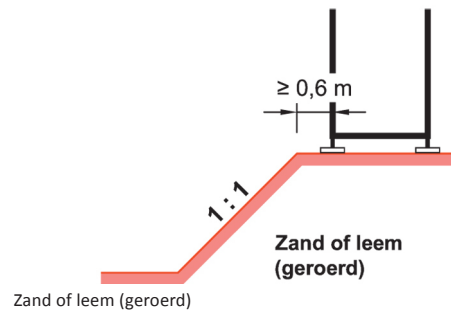
### Graafwerkzaamheden naast de steiger

Het komt voor dat er naast een steiger graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Om ondergraving van de steiger te voorkomen, moeten de volgende maatregelen worden genomen:

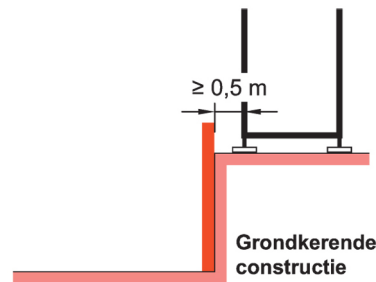
- De afstand tussen het buitenvlak van de steiger en de sleuf moet bij ongeroerde grond minimaal 0,5 m bedragen en bij geroerde grond 0,6 m;
- Het talud mag bij ongeroerde grond niet steiler zijn dan 1,25:1 en bij geroerde grond niet steiler dan 1:1;
- Een grondkerende constructie mag ook, maar ook dan moet een minimale afstand van 0,5 m tot het buitenvlak van de steiger worden aangehouden.



Zand of leem (ongeroid)



Zand of leem (geroid)



Grondkerende constructie

### Werkplekverhoging op steigers

Regels voor werkplekverhogingen op de steigerwerkvloer:

- De vrije stahoogte is minimaal 1,90 m.
- De breedte van de vloer van de hulpsteiger is minimaal 0,6 m breed, uitgezonderd bij het gebruik van een metselboy; dan is de vloer 0,4 m breed.
- De vrije loopruimte op de steigervloer is minimaal 0,6 m breed.
- Het leuningwerk is verhoogd tot minimaal 1 m boven de vloer van de hulpsteiger.

Werken vanaf ladders en trappen opgesteld op steigervloeren is niet toegestaan, tenzij:

- de steigervloer breed genoeg is, minimaal 1 m tussen voet ladder en leuning.
- er verhoogd leuningwerk is aangebracht.
- de opstelregels voor ladders worden nageleefd (o.a. stabiel en geborgd).
- er bij de berekening en uitvoering van de verankering er rekening mee is gehouden.



Juist gebruik van werkplekverhoging

## Weersomstandigheden

Gebruikers van een steiger werken vaak in weer en wind. Ze moeten op het weer afgestemde werkkleding dragen. De steiger kan eventueel worden voorzien van een afdichting/ bekleding.

Bij extreme weersomstandigheden is de persoonlijke veiligheid van de steigergebruiker in het geding (o.a. valgevaar, uitglijden, elektrocutie). Dit geldt bij windkracht vanaf 8 Beaufort (> 17,2 m/s), onweer en bliksem, hevige sneeuwval, hagel of ijzel. Bij deze weersomstandigheden moet de steiger zo snel mogelijk worden verlaten.

Bij harde wind kunnen de binders van de steigerbekleding bezwijken. Er kunnen gevaarlijke situaties ontstaan indien men onder die omstandigheden probeert de bekleding los of weer vast te maken.

Na extreme weersomstandigheden mag er pas weer op de steiger worden gewerkt na een inspectie en eventueel daaruit voortvloeiende herstelwerkzaamheden. Deze inspectie moet worden uitgevoerd door een ter zake deskundige persoon (aangewezen voor de gebruiksfase) of bevoegde persoon steigerbouw (van het steigerbouwbedrijf).

Extreme hitte en zonnestraling kunnen nadelig zijn voor de gezondheid. Van een werkgever wordt verwacht dat hij daartegen passende maatregelen treft; zoals afscherming van de zon, ventilatie, passende kleding (geen ontblote lichaamsdelen), voldoende drinkwater en zo nodig het onderbreken van de werkzaamheden.

## Aanpassingen aan een steiger

Aanpassingen vinden alleen plaats conform het Werkplan Steigers. Bij onvoorziene noodzakelijke aanpassingen worden deze uitgevoerd door deskundige steigermonteurs en wordt het Werkplan Steigers aangepast. Veranderingen in het Werkplan Steigers worden duidelijk gecommuniceerd aan alle betrokkenen.

Het komt voor dat men zich niet aan de afspraken houdt en ongeoorloofde veranderingen aanbrengt aan de steiger. Er kunnen dan onderdelen worden weggehaald, zoals leuningen, liggers, steigerdelen, uitbouwconsoles of verankeringen. Dit introduceert gevaren en kan leiden tot bezwijken of omvallen van de steiger en/of tot vallen van hoogte. Daarom dient een ieder zich aan de volgende regels te houden:

- Een steiger is en blijft volgens tekening, volgens de standaardconfiguratie of een bedrijfsconfiguratie uitgevoerd.
- Toegestane veranderingen zijn op tekening aangegeven, zoals een andere plek voor een trappentoren. Is er een aanpassing nodig die niet op tekening staat, dan kan deze

slechts worden doorgevoerd na goedkeuring door de steigerconstructeur.

- Het is absoluut verboden om aanpassingen te doen aan in gebruik zijnde goedgekeurde steigers, tenzij dit gebeurt door daartoe bevoegde personen. In beginsel brengt het bedrijf dat de steiger heeft gemonteerd de veranderingen aan.
- Het is mogelijk dat vooraf duidelijk is afgesproken welke onderdelen mogen worden gewijzigd, tijdelijk weggenomen of verplaatst. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij het meenemen van consoles of metselplatforms (bijv. metselboy). Dit moet dan in het Werkplan Steigers zijn vastgelegd.
- Ontstane openingen moeten altijd direct worden beveiligd.
- Een aangepaste steiger wordt pas weer in gebruik genomen als hij is opgeleverd (zie fase 2). Voordat dit het geval is, worden maatregelen getroffen om ongewenste toegang tot de steiger te voorkomen.

## Periodieke inspecties

De veilige status van de steiger wordt gewaarborgd door het gericht en periodiek uitvoeren van inspecties. Een actief sanctiebeleid draagt eraan bij dat gebruikers zelf geen aanpassingen zullen verrichten. Dit is de gezamenlijke taak van de opdrachtgever en gebruikers.

In de praktijk zijn inspecties aan de hand van een checklist mogelijk (zie Bijlage 6 Voorbeeld checklist voor periodieke inspecties).

Aan de hand van een RI&E kan de inspectiefrequentie per project worden bepaald. De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van periodieke inspecties ligt bij de gebruiker en moet worden uitgevoerd door een daartoe opgeleide inspecteur steigerbouw of door een 1e monteur.

Op de volgende momenten moet een steiger worden geïnspecteerd:

- Bij oplevering; de procedure is beschreven in de paragraaf "Opleveringsprocedure";
- Vervolgens in de bouwsector in verband met de intensiteit van het gebruik in de regel minimaal elke 2 weken;
- Voor de industriesector en in het algemeen in situaties waar aan of rond de steiger geen veranderingen worden aangebracht, mag het maximale interval tussen twee inspecties 3 maanden zijn;
- Na iedere aanpassing van de steiger;
- Na wijziging van de omgevingsfactoren, bijvoorbeeld een ontgraving nabij de staandervoeten of wateronttrekking door bemaling van de bouwput;
- Na een gebeurtenis, weersomstandigheid en in elke andere situatie, waarbij redelijkerwijs kan worden aangenomen dat die heeft geleid tot aantasting van de veiligheid van de constructie of van de omstandigheden



rond de steiger, bijvoorbeeld een aanrijding, ontploffing, brand of beving;

- Na een windkracht groter dan 8 Beaufort (vanaf 20,8 m/s) voor die steigers die zijn getroffen door de wind.

De resultaten van de inspectie worden vastgelegd op de genoemde checklist en bij gebruik van een steigerkaart eventueel op de steigerkaart/scafftag, zodat desgewenst kan worden aangetoond dat de inspecties daadwerkelijk hebben plaats gevonden.

Tekortkomingen moeten zo spoedig mogelijk worden verholpen. Tijdens het herstellen is het betreffende deel van de steiger verboden terrein voor steigergebruikers. Dit moet duidelijk worden aangegeven, bijvoorbeeld door het gedeelte af te zetten met lint en het aan te geven via steigerkaarten/scafftags.

Is de steiger ogenschijnlijk weer gereed voor gebruik, dan moet de opleveringsprocedure weer worden gevolgd (zie fase 2). Gaat het om aanpassing van complexe, niet-standaardconfiguraties dan moet daarbij worden teruggekoppeld naar de constructeur.





# 4 | Demontage

(fase 4)

## Knelpunten

Het demonteren van steigers moet zorgvuldig gebeuren. Als bijvoorbeeld schoren te vroeg worden weggenomen, kan de steiger instabiel worden. Dit kan tot ongelukken leiden, zeker als de te demonteren steiger toegankelijk blijft voor de gebruikers.

## Veilige demontage

Na gebruik wordt de steiger schoon opgeleverd, zodat demontage veilig kan plaatsvinden. Afspraken hierover worden vastgelegd in het Werkplan Steigers.

Om de veiligheid van de steiger ook tijdens demontage te waarborgen, worden de volgende maatregelen getroffen:

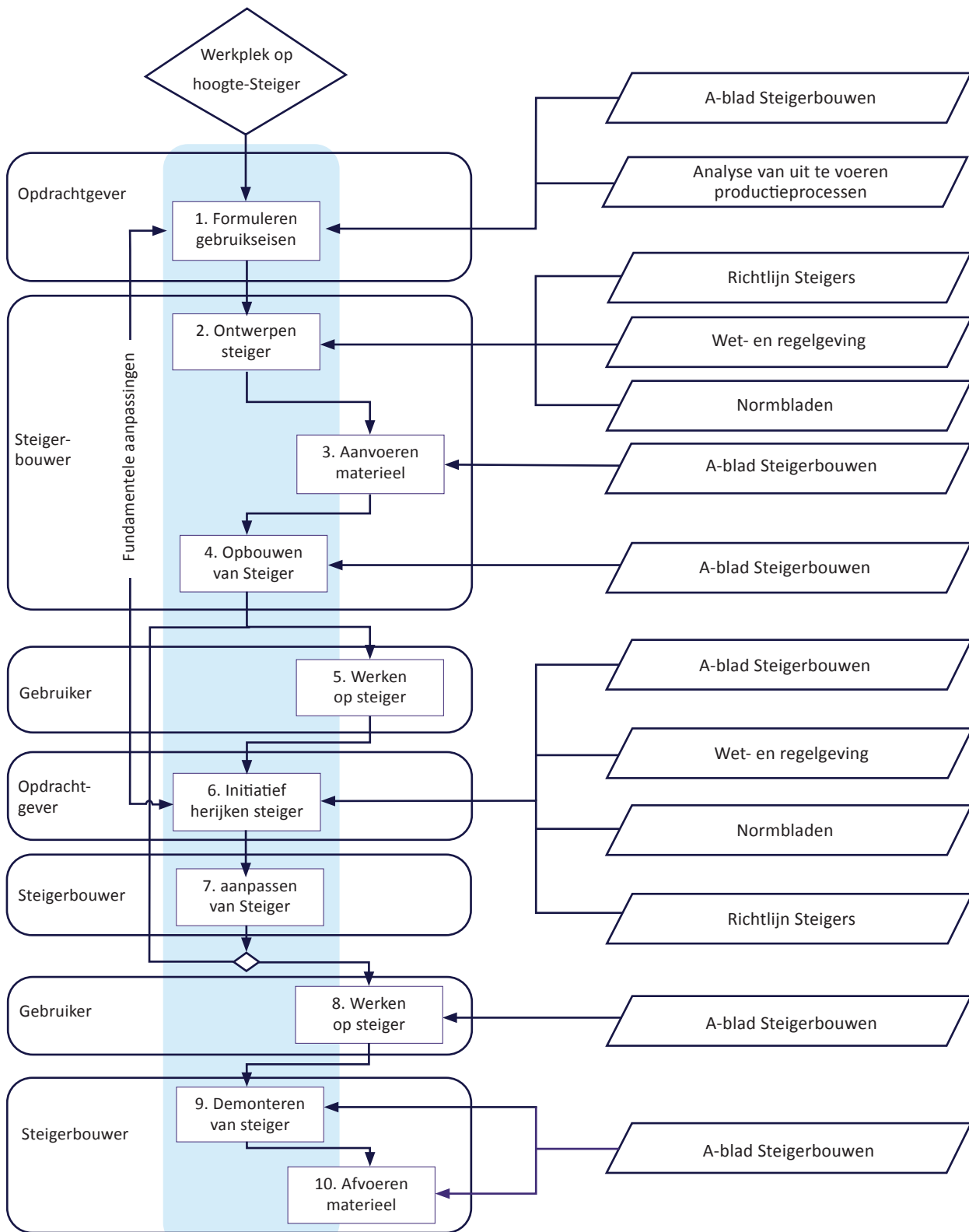
- Demontage gebeurt alleen door opgeleide steigermonteurs, en volgens planning. Deze planning is opgenomen in het Werkplan Steigers.
- De te demonteren steigers zijn niet toegankelijk voor onbevoegden.
- Er wordt ook tijdens de demontage toezicht gehouden en een actief sanctiebeleid gevoerd. Dit is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.
- Na gebruik leveren de gebruikers de steiger schoon op, zodat demontage zonder extra sjouwwerk kan plaatsvinden.
- Voor de steigerbouwers zelf geldt dat, net als bij de montage van de steiger, ook bij het demonteren lichamelijke belasting optreedt. Hiervoor gelden dezelfde maatregelen als genoemd in fase 2 onder Beperking lichamelijke belasting.
- De gevarezone wordt afgezet, zodat onbevoegden zich niet binnen het werkgebied kunnen begeven.

## 5 | Aanbevelingen voor de toekomst

- Gebruik lichtere materialen.
- Het opstellen van 'standaard' gebruikseisen aan de steiger door de gebruikers (deze worden per project toegesneden op de specifieke eisen voor het project).
- Het ontwikkelen van instructiemateriaal voor de gebruikers van steigers.
- Het opstellen van modelafspraken over handhaving van kwaliteit en afspraken door inspecties en het uitwerken van sancties.
- De promotie en ontwikkeling van eind- en toetstermen van de opleiding inspecteur steigerbouw of steigergebruik, aangepast aan functie van ontwerper, bouwer en gebruiker.

# Bijlage 1 | Schema levensloop steiger

proces, actoren en documenten



## Bijlage 2 | Aandachtspunten en moeilijkheidsgraden bij afwijkende configuraties

Aandachtspunt complexe configuraties zijn onder andere:		
Geometrie	1	Steiger hoger dan 24 meter (vloerhoogte)
	2	Slaghoogte groter dan 2,20 meter
	3	Staanderafstanden groter dan 2,60 m
	4	Steiger voorzien van vloerverbreiding d.m.v. uitbouwconsoles <sup>1</sup>
	5	Gevel-/objectsteiger breder dan 1,60m (exclusief uitbouwconsole)
Belasting	6	Steiger met vloerbelasting hoger dan 3 kN/m <sup>2</sup>
	7	Per steigervak is de belasting meer dan één vol belaste vloer
	8	Steiger ingericht voor hijswerkzaamheden, hijslast groter dan 200 kg
	9	Beklede steiger (vergroting windvangend oppervlak door bv. zeilen, krimpfolie, netten of steigerkap)
	10	Steiger waaraan goederen-, personen-, personen/goederenlift is verankerd
	11	Voorzieningen aan de steiger (bijvoorbeeld stortkoker)
	12	Dynamisch belaste steiger (bv. door mechanisch transport, aggregaat of compressor op de steiger)
Belasting	13	Gevel-/objectsteiger (voor zover niet gestandaardiseerd binnen RS)
	14	Ondersteuningssteiger
	15	Hangsteiger
	16	Uitbouwsteiger
	17	Uitsteeksteiger
	18	Doorgang, overbrugging of loopbrug met overspanning groter dan 6 meter
	19	Vrijstaande steiger
	20	Verplaatsbare steigerconstructie (hijsbaar, verrijdbaar enz.)
Geometrie	21	Steiger op afwijkende ondergrond, zoals hellingen steiler dan 1:10, daken, stromend water, pontons etc.
	22	Steiger met openbare toegankelijkheid/evenementen
	23	Voor gevel-/object- en metselsteiger: ander verankeringpatroon dan aangegeven in "Standaardconfiguratie" (zie pagina 8)
	24	Gevel-/objectsteiger voor open constructie

<sup>1</sup> Niet van toepassing als het een standaardconfiguratie betreft.

# Bijlage 3 | Steiger voorbereidingsformulier

Project: \_\_\_\_\_

Projectleider: \_\_\_\_\_

(Hoofd)uitvoerder: \_\_\_\_\_

Opdrachtgever steigerbouw: \_\_\_\_\_

Contactpersoon steigerbouw: \_\_\_\_\_

Steigerconstructeur <sup>1)</sup>: \_\_\_\_\_

Toezichthouder steigerbouw\*): \_\_\_\_\_

Toezichthouder steigerbouw\*): \_\_\_\_\_

Toezichthouder steigergebruik\*): \_\_\_\_\_

\*) tijdens gebruik

1) Indien wordt gebouwd volgens een standaardconfiguratie vervult de fabrikant/leverancier de rol van constructeur

Aandachtspunt	Van toepassing	Nadere toelichting
Steigerbelasting	<input type="radio"/> Klasse volgens EN 12811 <input type="radio"/> Ondersteuningssteiger <input type="radio"/> Anders, namelijk	_____ _____ _____
Steigeruitvoering	<input type="radio"/> Standaard <input type="radio"/> Bedrijfsconfiguratie (standaard) <input type="radio"/> Complex	_____ _____ _____
Slaghoogte	<input type="radio"/> 2,00/2,20 m <input type="radio"/> Verdiepingshoogte <input type="radio"/> Anders, namelijk	_____ _____ _____
Steiger type	<input type="radio"/> Traditioneel <input type="radio"/> Idem, met bajonetsluiting <input type="radio"/> Systeem <input type="radio"/> Frame <input type="radio"/> Overige	_____ _____ _____ _____ _____
Gebruik uitbouwconsoles	<input type="radio"/> Vloerbreedte/-type <input type="radio"/> Metselboy, opperboy	_____ _____
Verankering	<input type="radio"/> Standaard patroon <input type="radio"/> Afwijkend patroon <input type="radio"/> Boren <input type="radio"/> Anders, namelijk	_____ _____ _____ _____
Steigerafdichting	<input type="radio"/> Netten; 50% of 90% <input type="radio"/> Zeil of folie: 100% <input type="radio"/> Kappen	_____ _____ _____

Aandachtspunt	Van toepassing	Nadere toelichting
Omgevingsrisico's	<input type="radio"/> Waterpartijen/sloten <input type="radio"/> Ontgraving <input type="radio"/> Putten/besloten ruimtes <input type="radio"/> Hoogspanningsleidingen <input type="radio"/> Openbare weg	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Ondergrond	<input type="radio"/> Vlak, draagkrachtig <input type="radio"/> Kelder/dak (draagkrachtig) <input type="radio"/> Anders, namelijk	<hr/> <hr/> <hr/>
Opslagsteiger – steigerklasse 6	<input type="radio"/> Aantal: <input type="radio"/> Positie bekend:	<hr/> <hr/>
Liften	<input type="radio"/> Goederenlift <input type="radio"/> Personenlift <input type="radio"/> Personen/goederenlift <input type="radio"/> Posities bekend: <input type="radio"/> Liftboy	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Opgang	<input type="radio"/> Ingebouwd ladderhuis <input type="radio"/> Aangebouwd ladderhuis <input type="radio"/> Aangebouwde trappentoren <input type="radio"/> Vluchtwegen	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Steiger als valbeveiliging	<input type="radio"/> Ruwbouwbeveiliging <input type="radio"/> Dakrandbeveiliging	<hr/> <hr/>
Bouwkundige tekening	<input type="radio"/> Plattegronden <input type="radio"/> Doorsneden <input type="radio"/> Gevelaanzicht	<hr/> <hr/> <hr/>
Steigertekening	<input type="radio"/> Door:	<hr/>
Planning	<input type="radio"/> Door:	<hr/>
Levering materiaal	<input type="radio"/> Eigen materiaal aannemer <input type="radio"/> Montage- of steigerbouwbedrijf <input type="radio"/> Derden/huur	<hr/> <hr/> <hr/>
Aanvoer	<input type="radio"/> Voorwagen <input type="radio"/> Combinatie <input type="radio"/> Trailer <input type="radio"/> Aanhanger	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Opslag steigermaterieel	<input type="radio"/> < 10 m bouwwerk <input type="radio"/> > 10 m bouwwerk <input type="radio"/> Beschikbare opslagruimte	<hr/> <hr/> <hr/>
Horizontaal transport	<input type="radio"/> Verreiker <input type="radio"/> Anders, namelijk	<hr/> <hr/>
Verticaal transport	<input type="radio"/> Torenkraan <input type="radio"/> Mobiele kraan <input type="radio"/> Anders, namelijk	<hr/> <hr/> <hr/>
Opleveringsprocedure	<input type="radio"/> Vrijgaveformulier <input type="radio"/> Labelprocedure <input type="radio"/> Wijze (per slag, per gevel, etc.)	<hr/> <hr/> <hr/>



# Bijlage 4 | Moeilijkheidsgraad op basis van (de-)montage

Moeilijkheidsgraad van steiger		Werkvoorbereiding	Minimaal benodigde toetsing steigerconstructie t.b.v. stabiliteit, sterkte en veiligheid, is mogelijk door				Constructieve toetsing	Overdracht
Moeilijkheidsgraad op basis van (de-)montage	Graad	Voorbeelden (niet bindend, enkel ter oriëntatie)	Minimaal benodigd tekenwerk				Toegestaan volgens:	Minimaal door
			RS configuratie	Fabrikantconfiguratie	Bedrijfsconfiguratie	Unieke configuraties		
1	Bijvoorbeeld: Verankerd object en eenvoudige ruimtelijke steigers.	Uitvoeringstekening of principeschets, evt. handmatig.	X	X	X	X	Richtlijn Steigers; fabrieks- of bedrijfsconfiguratie; constructieve beoordeling door constructeur; 1 <sup>e</sup> orde of 2 <sup>e</sup> orde statische berekening.	Steigermonteur 1 <sup>e</sup>
2	Bijvoorbeeld: Overbruggingen, windschermen, hijs steiger, verankerde tentconstructies, binnensteigers.	Uitvoeringstekening met benodigde aanzichten en sneden.		X	X	X	Fabrieks- of bedrijfsconfiguratie; 1 <sup>e</sup> orde of 2 <sup>e</sup> orde statische berekening.	Steigermonteur 1 <sup>e</sup>
3	Bijvoorbeeld: Vrijstaande configuraties. Uitsteeksteigers, hangsteigers. Bijzonder/ publiekstoegankelijk steigerconstructies.	Werktekening met benodigde aanzichten en sneden; bijzondere aandachtspunten.			X	X	Bedrijfsconfiguratie; 2 <sup>e</sup> orde berekening.	Voorman
4	Bijvoorbeeld: Kerktoren colonnesteiger, steiger in ketel met trechter. Unieke steigerconstructies.	Werktekening met benodigde aanzichten en sneden; extra details onderstopping, ankers en bijzondere aandachtspunten.				X	2 <sup>e</sup> orde statische berekening.	Constructeur

# Bijlage 5 | Checklist voor (deel)oplevering (voorbeeld)

## Project gegevens

Opdrachtgever: \_\_\_\_\_

Locatie en project: \_\_\_\_\_

Projectonderdeel: \_\_\_\_\_

Uitgevoerd door: \_\_\_\_\_

Naam en functie: \_\_\_\_\_

Inspectiedatum: \_\_\_\_\_

Steigertype: tradioneel/systeem/ \_\_\_\_\_

Belastingklasse (kN/m<sup>2</sup>)    2 = 1,5 kN/m<sup>2</sup>    4 = 3.0 kN/m<sup>2</sup>    6 = 6,0 kN/m<sup>2</sup>

## Controlepunten

	Ja	Nee	NVT
1 Is de steiger gebouwd volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Staat de steiger op draagkrachtige ondergrond?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Staan de staanders op voetplaten of voetspindels?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Is de onderste ligger correct aangebracht?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Zijn de staanderafstanden uitgevoerd volgens tekening (of standaardconfiguratie)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Zijn de liggers aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Zijn de diagonalen aangebracht volgens tekening (of volgens standaardconfiguratie)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 Zijn de verankeringen aangebracht volgens tekening (of standaardconfiguratie)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Zijn alle vloeren dichtgelegd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 Zijn de leuning en kantplanken aangebracht?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 Zijn alle vloeren veilig toegankelijk?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Is het overtollig materieel opgeruimd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 Is het steigerkaartsysteem/de opleveringsprocedure goed uitgevoerd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Zijn de liftstopplaatsen ingericht volgens tekening?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 Is de afstand tussen werkvloer en gevel (of object) maximaal 15 cm?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 Is er sprake van een veiligheidsmarkering/afzetting?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 Zijn speciale constructies uitgevoerd volgens tekening?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Wanneer één of meer vragen met NEE moeten worden beantwoord, mag de steiger NIET worden gebruikt voordat de afwijkingen zijn verholpen. Indien de afwijking niet volgens de voorschriften is te verhelpen, moet hieronder worden aangegeven welke maatregelen zijn getroffen opdat de steiger veilig kan worden gebruikt.**

Nr	Omschrijving afwijkingen	Maatregelen
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

### Vertegenwoordiger montagebedrijf

Naam: \_\_\_\_\_

Functie: \_\_\_\_\_

Handtekening: \_\_\_\_\_

### Vertegenwoordiger afnemer van de steiger

Naam: \_\_\_\_\_

Functie: \_\_\_\_\_

Handtekening: \_\_\_\_\_

# Bijlage 6 | Checklist voor periodieke inspecties

(voorbeeld)

## Project gegevens

Oprachtgever: \_\_\_\_\_  
Locatie en project: \_\_\_\_\_  
Projectonderdeel: \_\_\_\_\_  
Uitgevoerd door: \_\_\_\_\_  
Naam en functie: \_\_\_\_\_  
Inspectiedatum: \_\_\_\_\_

## Controlepunten

	Ja	Nee	Opmerking
1 Staan de staanders op spindels of voetplaten en onderslagen om de druk goed te verdelen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
2 Is de opgang goed begaanbaar en beveiligd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
3 Staan de ladders onder de juiste hoek en zijn ze van goede lengte (1 m boven de vloer)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
4 Is de toegang tot de werkvloer voorzien van een klaphekje?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
5 Is de steigervloer overal dicht?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
6 Zijn alle leuningens aanwezig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
7 Zijn alle kantplanken aanwezig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
8 Zijn alle diagonalen aanwezig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
9 Zijn alle verankeringen aanwezig? (volgens het verankeringspatroon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
10 Is de steiger met maximaal de toegestane belasting belast? Klasse 2: 1,5 kN/m <sup>2</sup> (150 kg/m <sup>2</sup> ) – Klasse 4: 3 kN/m <sup>2</sup> (300 kg/m <sup>2</sup> )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
11 Is de ondergrond voldoende draagkrachtig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
12 Is de steiger gevrijwaard van graafwerkzaamheden er onder of in de directe nabijheid?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
13 Is er bij elke opgang een steigerlabel aangebracht met de benodigde informatie over de steiger?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
14 Is het overtollig materiaal en afval opgeruimd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
15 Is de werkvloer vrij van obstakels?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
16 Zijn de liftopstelplaatsen ingericht volgens tekening?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____

## Opmerkingen/actiepunten

	Opgelost?
_____	Ja <input type="radio"/>
_____	Ja <input type="radio"/>
_____	Ja <input type="radio"/>
_____	Ja <input type="radio"/>
_____	Ja <input type="radio"/>
_____	Ja <input type="radio"/>
_____	Ja <input type="radio"/>

## Vertegenwoordiger montagebedrijf

Naam: \_\_\_\_\_  
Functie: \_\_\_\_\_  
Handtekening: \_\_\_\_\_

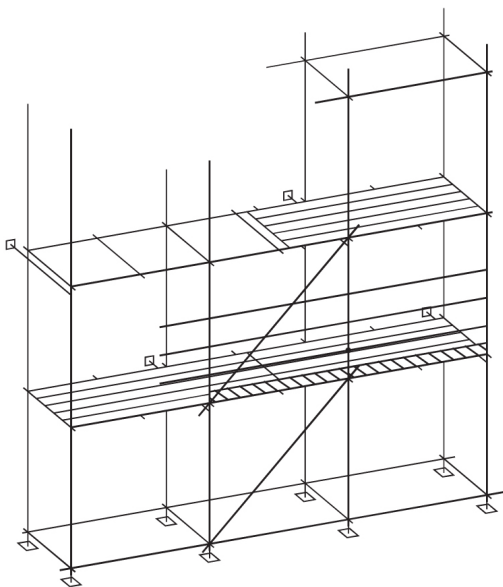
## Vertegenwoordiger afnemer van de steiger

Naam: \_\_\_\_\_  
Functie: \_\_\_\_\_  
Handtekening: \_\_\_\_\_

# Bijlage 7 | Steigertypen

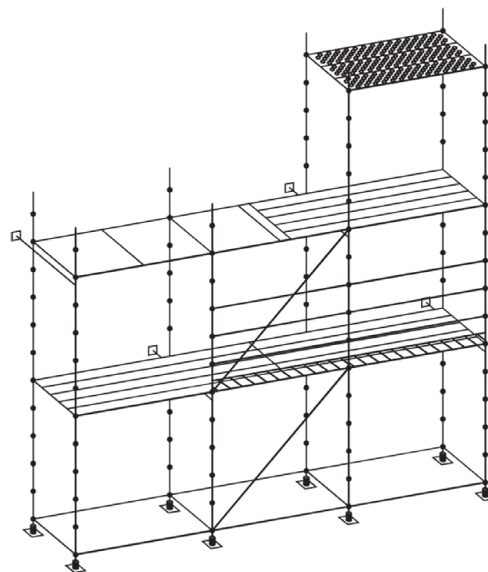
## Traditionele steiger

Dit type steiger wordt opgebouwd uit buizen en koppelingen en de vloeren bestaan uit houten steigerdelen.



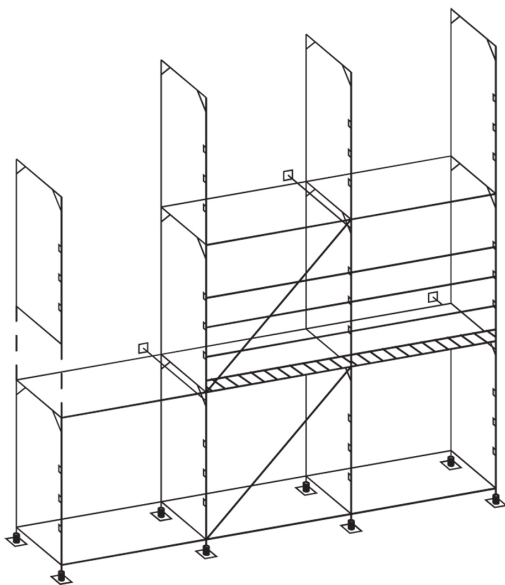
## Systeemsteiger

Dit type steiger wordt opgebouwd uit buizen met geprefabriceerde knooppunten en de vloeren bestaan uit houten steigerdelen of metalen of kunststof vloerelementen.



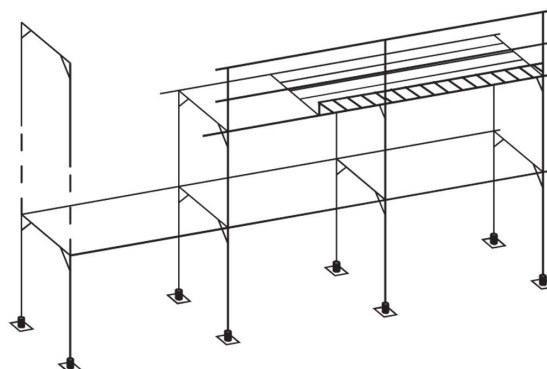
## Framesteiger

Dit type systeemsteiger wordt opgebouwd uit verticale en horizontale frames met geprefabriceerde knooppunten. De vloeren bestaan uit houten, metalen of kunststof vloerelementen.



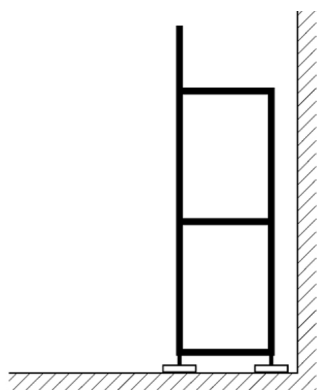
## Jukkensteiger

Dit type steiger wordt opgebouwd uit verticale jukken, buizen en koppelingen. De vloeren bestaan uit houten steigerdelen.

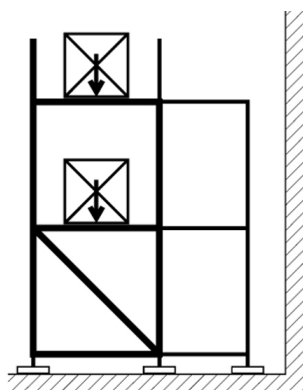


# Bijlage 8 | Steigertoepassingen en -onderdelen

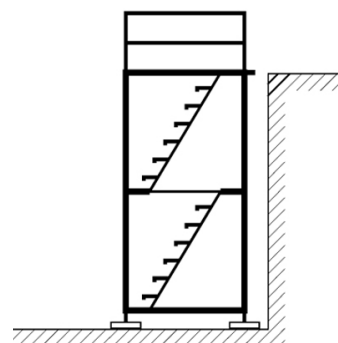
## Object-/gevelsteiger



## Opslagsteiger

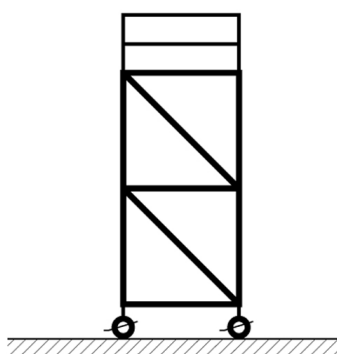


## Trappentoren



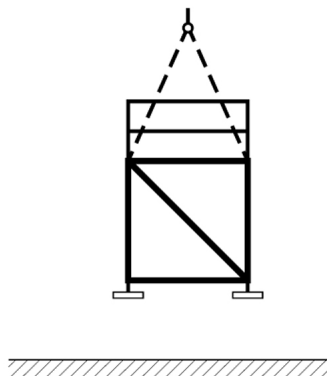
Een metselsteiger is een bijzondere vorm hiervan, waarbij aan de binnenzijde/gevelzijde een uitbouw of console is aangebracht.

## Verrijdbare steiger

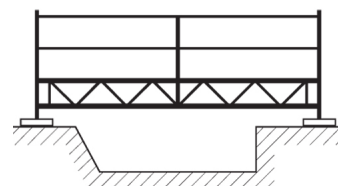


(Zie A-blad Rolsteigers)

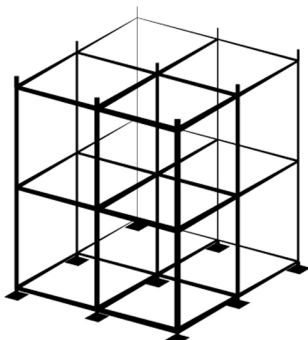
## Verhijsbare steiger



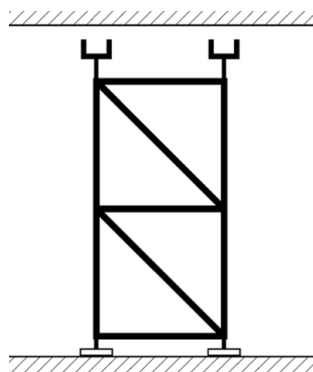
## Loopbrug



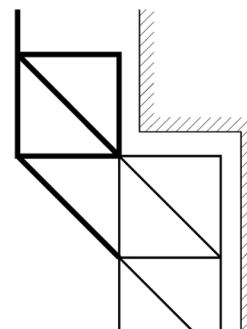
## Ruimtesteiger (excl. diagonalen)



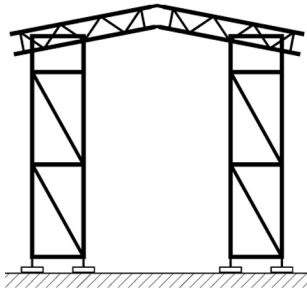
## Ondersteuningssteiger



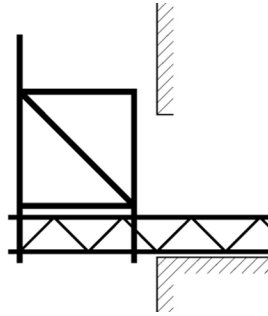
## Uitbouwsteiger



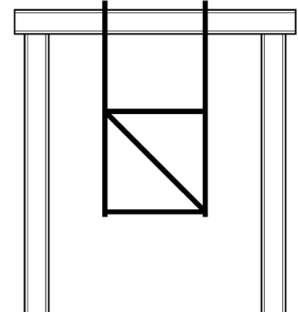
## Overkapping



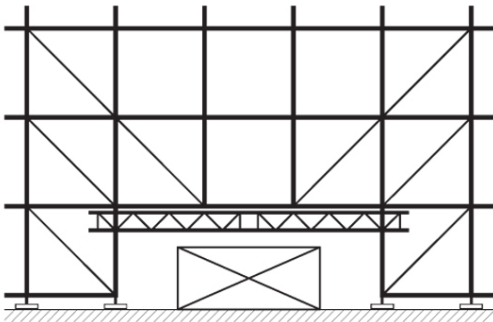
## Uitsteeksteiger



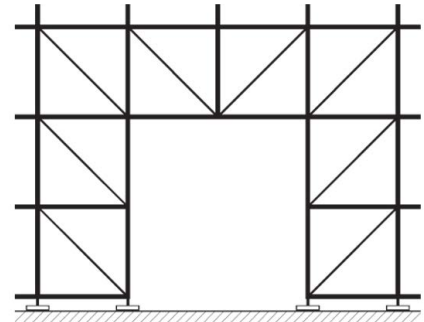
## Hangsteiger



## Overbrugging

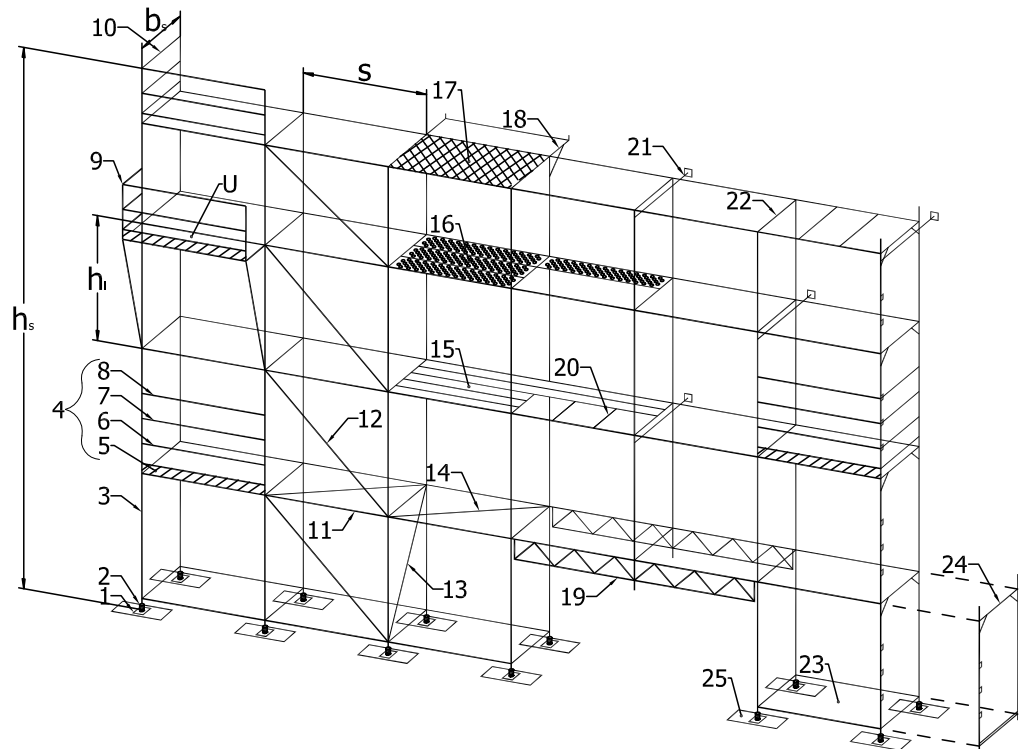


## Doorgang



## Steigeronderdelen

1. Voetplaat
2. Voetspindel
3. Staander
4. Leuningwerk
5. Kantplank
6. Knieleuning
7. Heupleuning
8. 3e leuning/borstleuning
9. Leuningstaander
10. Kopleuning
11. Ligger
12. Langsdiagonaal
13. Dwarsdiagonaal
14. Horizontaaldiagonaal
15. Steigerdeel
16. Vloerelement
17. Werkvloer
18. Uitbouwconsole
19. Tralieligger
20. Hulpkorteling
21. Verankering
22. Korteling
23. Grondslag
24. Stelraam
25. Onderstopping



$h_s$  = steigerhoogte

$b_s$  = steigerbreedte (hart staander/hart staander)

$s$  = staanderafstand (hart staander/hart staander)

$h_i$  = slaghoogte

$u$  = uitbouw

# Adressen



Postbus 85, 3840 AB Harderwijk  
T 0341 499 299  
[info@volandis.nl](mailto:info@volandis.nl)  
[www.volandis.nl](http://www.volandis.nl)



Postbus 340, 2700 AH Zoetermeer  
T 079 325 22 52  
[info@bouwendnederland.nl](mailto:info@bouwendnederland.nl)  
[www.bouwendnederland.nl](http://www.bouwendnederland.nl)



Postbus 2525, 3500 GM Utrecht  
T 030 751 15 00 / CNV Info 030 751 10 01  
[info@cnavakmensen.nl](mailto:info@cnavakmensen.nl)  
[www.cnavakmensen.nl](http://www.cnavakmensen.nl)



Postbus 9208, 3506 GE Utrecht  
T 088 368 03 68  
[info@fnv.nl](mailto:info@fnv.nl)  
[www.fnv.nl](http://www.fnv.nl)



Nieuweweg 226, 3905 LT Veenendaal  
T 0318 54 49 01  
[secretariaat@avmmetselwerken.nl](mailto:secretariaat@avmmetselwerken.nl)  
[www.avmmetselwerken.nl](http://www.avmmetselwerken.nl)



Postbus 1085, 3900 BB Veenendaal  
T 030 634 34 54  
[secretariaat@hhd.nl](mailto:secretariaat@hhd.nl)  
[www.hhd.nl](http://www.hhd.nl)



Postbus 190, 2700 AD Zoetermeer  
T 088 400 84 58  
[info@vsb-online.nl](mailto:info@vsb-online.nl)  
[www.vsb-online.nl](http://www.vsb-online.nl)



Postbus 1085, 3900 BB Veenendaal  
T 0318 54 49 07  
[secretariaat@vnn-voeg.nl](mailto:secretariaat@vnn-voeg.nl)  
[www.vnn-voeg.nl](http://www.vnn-voeg.nl)



Postbus 310, 3900 AH Veenendaal  
T 0318 54 73 73  
[info@noa.nl](mailto:info@noa.nl)  
[www.noa.nl](http://www.noa.nl)

## KOMAT

Postbus 340, 2700 AH Zoetermeer  
T 079 3 252 195  
[af.devries@bouwendnederland.nl](mailto:af.devries@bouwendnederland.nl)  
[www.bouwendnederland.nl/komat](http://www.bouwendnederland.nl/komat)

Wij zijn kennis- en adviescentrum Volandis. We bouwen aan een gezonde en bloeiende bouw- en infrasector. Waarin mensen veilig werken. Plezier houden in hun werk. En op tijd vooruit kijken. Dat is goed voor iedereen: werknemer, werkgever én opdrachtgever. Want gezonde en gemotiveerde mensen halen de beste resultaten. We dagen je uit hier zélf actief mee aan de slag te gaan. Weet hoe je bezig bent. En waar je naartoe werkt. Merk het zelf: bewust werken wérkt.

Volandis is een organisatie van:



## Volandis

Ceintuurbaan 2-100a  
3847 LG Harderwijk  
Postbus 85  
3840 AB Harderwijk

0341 - 499 299  
info@volandis.nl

[volandis.nl](http://volandis.nl)