



1. Beschrijving

Een steiger is een tijdelijk arbeidsmiddel dat bestaat uit elementen die zo met elkaar verbonden zijn dat er **werkposten op hoogte** tot stand komen en dat de **toegang** tot deze posten mogelijk is. Deze arbeidsmiddelen, die vast kunnen zijn, op wielen kunnen staan of op consoles die rechtstreeks aan de gevel bevestigd zijn, zijn onderworpen aan de bepalingen uit het koninklijk besluit van 31 augustus 2005 'Gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte'.

Opmerkingen: hangsteigers aan kabels of steigers die verbonden zijn met een machinerie (bv.: tandheugelpatform), worden niet beschouwd als steigers in de zin van het KB van 31 augustus 2005. Ze worden gelijkgesteld aan heftoestellen in de zin van de van kracht zijnde wetgeving (cf. KB van 4 juni 1999).

2. Risico's

Met behulp van een steiger kunnen werkposten (en de toegang ertoe) dan wel ergonomisch en veilig ingericht worden, maar deze arbeidsmiddelen kunnen ook de oorzaak zijn van ernstige ongevallen, vooral als ze niet geschikt zijn voor het uit te voeren werk, als ze slecht geïnstalleerd zijn of als ze niet uitgerust zijn met bepaalde veiligheidselementen.

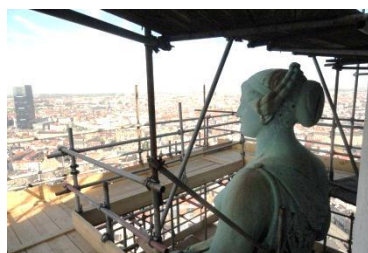


Oorzaken	Mogelijke gevolgen		
Defect materieel	Beschadiging, breuk, instorting van de steiger		
Overbelasting			
Materieel/klasse ongeschikt voor het werk	Val van personen of voorwerpen	Kantelen	Breuk, instorting
Niet-conforme installatie			
Onstabiele ondergrond			
Gedrag van de gebruiker			
Botsing van een voertuig of arbeidsmiddel met de stelling			
Ontbreken van leuningen			
Nabijheid van elektrische installaties of arbeidsmiddelen	Elektrocutie		
Montage van de steigerelementen	Val van personen of voorwerpen	Kwetsuren, knellingen, snijwonden	

3. Wetgeving

Elke steiger moet voldoen aan de voorschriften uit het **koninklijk besluit van 31 augustus 2005** betreffende het gebruik van arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte.

Deze voorschriften hebben in de eerste plaats betrekking op het ter beschikking stellen van **veilig materieel**. Daarvoor wordt verwezen naar **technische voorschriften** - d.w.z. normen - en de **overeenstemming** van het materieel met het uit te voeren werk, in



Navb-cnac Constructiv kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie, ook al streeft de organisatie naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. Reproductie is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van navb-cnac Constructiv en duidelijke bronvermelding.

functie van de risicoanalyse. De voorschriften zijn onder andere afhankelijk van de gebruiksfrequentie en -duur, de hoogte, de ladingen, de toegangen en het type uit te voeren werk.

De **preventiemaatregelen** die de veiligheid van de werknemers (en van derden) waarborgen bij de montage en het gebruik van steigers, worden uitdrukkelijk vermeld en uitgelegd in datzelfde besluit, net als de vereiste **opleidingen** voor de montage en zelfs voor het gebruik van een steiger.

Ten slotte bevat het KB de verplichting om te beschikken over een berekeningsnota, instructies en plannen, die samen een '**steigerdossier**' vormen.

Al deze verplichtingen worden in het volgende punt hernomen en praktijkgericht verder uitgelegd.

4. Preventiemaatregelen

Steigerdocumenten

Bij elke steiger moeten meerdere duidelijke en **begrijpelijke** documenten gevoegd zijn. Deze moeten aanwezig zijn **op de werf** en **ter beschikking** gehouden worden **van de werknemers**, die ze moeten raadplegen voor de montage en het gebruik van het arbeidsmiddel.

Referentienormen:

- Gevelsteiger: **NBN EN 12810 -1 tot 2 & 12811 -1 tot 3**
- Rolsteiger: **NBN EN 1004**
- Randbeveiliging: **NBN EN 13374** (of 12810 indien klasse A)

Belangrijke opmerking: Als er onderdelen van verschillende fabrikanten door elkaar gebruikt worden, kan de conformiteit, die gelinkt is aan een berekeningsnota van een fabrikant, niet langer gerespecteerd worden. Dit is dus verboden, tenzij de gebruikende onderneming een berekeningsnota opstelt waarin rekening gehouden wordt met alle elementen.

Bijgevolg moet er een berekeningsnota voor de gehele structuur opgesteld worden als er houten steigerplanken gebruikt worden voor de werkvloeren. Het valt dus te verkiezen om geprefabriceerde werkvloeren te gebruiken die overeenkomstig de referentienormen zijn.

- Een **berekeningsnota** die de weerstand en de stabiliteit van de structuur aantoont. Deze moet opgesteld worden door iemand die over de nodige technische competenties beschikt (*een ingenieur of iemand die gelijkwaardig is door ervaring*).
- Een **gebruiksaanwijzing** voor de montage, demontage of ombouw van de steiger, vergezeld van een **montageschema** waarmee aan de bijbehorende risico's verholpen kan worden.
- Een **gebruikershandleiding** voor het veilige gebruik van de steiger.

Deze handleidingen en schema's mogen intern opgesteld worden door de **bevoegde persoon** montage (*zie hieronder*). In de praktijk is het echter eenvoudiger en te verkiezen om deze documenten bij de aankoop of de huur van de steiger op te vragen bij de leverancier.

Wanneer een steiger gebruikt wordt door een onderneming die ze niet zelf gemonteerd heeft, moet de onderneming die ze gemonteerd heeft, de berekeningsnota, handleidingen en schema's aan de gebruikende onderneming bezorgen.

Als er geopteerd wordt voor een steiger die in overeenstemming is met de **referentienormen** - EN 12810 en 12811 voor gevelsteigers, is het bovendien niet nodig om voor elke arbeidssituatie een berekening uit te voeren. In dat geval volstaat het om te **refereren** aan deze norm, op voorwaarde dat de steiger gemonteerd is in overeenstemming met de **configuraties** die de constructeur vermeldt in zijn montage-instructies. Bij andere configuraties moet wel een specifieke berekeningsnota opgesteld worden.

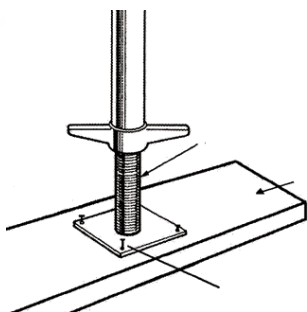


Opleidingen van de bevoegde personen

Alle werknemers die moeten werken op een steiger (*gebruikers*) en die een steiger moeten monteren, demonteren of ombouwen (*monteerders*), moeten een **specifieke opleiding** gevolgd hebben voor deze taken.

Deze opleidingen kunnen intern gegeven worden of toevertrouwd worden aan specifieke instellingen. De werkgever moet op zijn beurt aantonen dat de opleidingsinhoud wel degelijk voldoet aan de vereisten uit de bepalingen van het KB van 31 augustus 2005.

Inhoud van de opleidingen	Gebruiker	Monteerder
Maatregelen ter preventie van de risico's dat personen of voorwerpen vallen	x	x
Preventiemaatregelen in verband met de weersomstandigheden	x	x
Inschatting van de belasting en respecteren van de toelaatbare belasting	x	x
Begrip van de montage-, demontage- of ombouwplannen		x
Veiligheid bij de montage, demontage of ombouw		x
Andere risico's die de montage, demontage of ombouw kan inhouden		x



De montage, de demontage en elke wijziging van de steiger zijn strikt voorbehouden aan de bevoegde personen die de opleiding 'montage' gevolgd hebben.

Conformiteit van de steiger: technische controlelijst

- Materieel gebruiken dat in een **goede algemene staat** is (geen vervormingen, barsten, roest of andere tekenen van slijtage/overbelasting) en dat volledig is
- Een steiger gebruiken waarvan de **klasse geschikt** is voor de werkzaamheden en die bestand is tegen de werkbelasting (zie specifieke punt hieronder)
- De **instructies en het montageplan** volgen
- De **stabiliteit en de weerstand van het steunvlak** waarborgen:
 - Voldoende draagkracht van de ondergrond (opgelet voor de aanwezigheid van holtes)
 - Voorafgaande voorbereiding van het terrein indien nodig (bv.: compactering)
 - **Lastverdelingsplaten** of voetplaten gebruiken om de lasten te verdelen over de grond. Nooit holle materialen gebruiken (holle blokken, ...)
- De **stabiliteit van de structuur** waarborgen, zodat de steiger niet kan wegschuiven of bewegen:
 - De steiger **waterpas** monteren en nooit onder een helling. Schroefvijzels gebruiken om de niveauverschillen licht te corrigeren (zonder de vijzels te veel los te schroeven om te vermijden dat ze doorknikken). De haaksheid controleren en de staanders loodrecht uitlijnen over de volledige hoogte van de steiger
 - De steiger vastmaken aan de gevel door middel van een voldoende groot aantal correct geborgde **verankeringen** (zie instructies – vaak 1 verankering per 20 m² indien niet voorzien van een dekzeil en 1 verankering per 10 m² indien voorzien van een dekzeil). Indien nodig stabiliseren met bijkomende horizontale afschoringen (schoorpalen)
 - Een voldoende aantal (diagonale) **windverbanden** installeren (zie instructies)
 - De eventuele steunpoten gebruiken (schoorpalen, afstempelhoeten, ...)
- De **collectieve bescherming van de werknemers** verzekeren:
 - Door middel van overeenkomstige **leuningen** (met bovenleuning, tussenleuning en kantplank) aan alle kanten waar een valgevaar bestaat, met inbegrip van de zijkanten.
 - **Volledige werkvloeren** installeren die op elkaar **aansluiten**. Er mogen geen gevaarlijke openingen getolereerd worden.
 - De steiger moet **zo dicht mogelijk bij de gevel** gemonteerd worden. Als hij op meer dan 30 cm van de gevel geïnstalleerd moet worden, moeten er ook leuningen geïnstalleerd worden langs de kant van de gevel.
 - De eventuele derden en werknemers onder de steiger moeten beschermd worden tegen vallende voorwerpen door een **vangnet** te installeren over de volledige lengte van de steiger of door ontoegankelijke **veiligheidszones** af te bakenen.
- **Correcte verplaatsingen** in de structuur waarborgen:
 - De voorkeur gaat uit naar geprefabriceerde metalen werkvloeren. Bij gebrek daaraan moeten de werkvloeren voldoende weerstand bieden en zo gemonteerd worden dat de elementen niet kunnen bewegen/kantelen/wegschuiven.
 - De minimale breedte van een werkvloer bedraagt 60 cm. Bovendien moet de vloer de volledige werkruimte bedekken en vrijgehouden worden van elk obstakel.

Navb-cnac Constructiv kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie, ook al streeft de organisatie naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. Reproductie is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van navb-cnac Constructiv en duidelijke bronvermelding.



- De vrije hoogte tussen twee werkvloeren moet voldoende groot zijn, zodat de werknemers zich vlot kunnen verplaatsen (minimaal 1,9 m).
- De werkvloeren worden bereikt langs binnen in de steiger, via ladders of een trap (verbod om op de structuur te klimmen).
- Bescherming tegen elektrische risico's waarborgen:
 - Door de keuze van de **inplanting** op een plaats waar de nabijheid van elektriciteitskabels of elektrische installaties vermeden kan worden
 - Door de steiger te **aarden** als er een elektriciteitskabel of elektrische installatie in de buurt is en op daken van hoge gebouwen (bliksem)
 - Ook het buiten werking stellen, verplaatsen of isoleren van de elektriciteitskabels met specifieke schermen kan overwogen worden.

Toegang tot de steiger en ingebruikname

Bij de montage, na iedere wijziging aan de structuur of nadat er een non-conformiteit vastgesteld werd, moet de werkgever een geschikte signalisatie aanbrengen en **de toegang tot de gevaarlijke/niet-conforme delen verbieden**. Na afloop van de montage moet de bevoegde persoon montage de conformiteit en de goede installatie van de steiger controleren en daarna een **ingebruiknamedocument** opstellen.

In de praktijk kunnen de werknemers met een '**Scafftag**'-kaart (of *inspectieverslag*) dat aan de verschillende toegangen aangebracht wordt, op de hoogte gebracht worden van de toestand van het arbeidsmiddel en van de eventuele toegangsbeperkingen.

Markering van steigers volgens de norm EN 12810

Aankoop en huur van steigers:

Als u een steiger huurt of koopt, moet u niet alleen de geometrische eigenschappen, maar ook de technische eigenschappen waaraan dit arbeidsmiddel moet voldoen, vermelden in uw bestelbon.

Ter herinnering: vraag ook het technisch dossier op, d.w.z. het attest van gelijkvormigheid met de norm, desgevallend de berekeningsnota, het montageplan en de montage- en gebruiksaanwijzingen.

Markering van een vaste steiger volgens de norm EN 12710

Voorbeeld: steiger EN 12810 – 4 D – SW09/250 – H2 – B – LS

| |
|
|
|
|
|

A B C D E F G

- **A** : klasse 2, 3, 4, 5 of 6
- **B** : (D) ontworpen met of (N) ontworpen zonder beproeving van de weerstand tegen schokken
- **C** : SW voor de breedte van de werkvloeren (SW06: tussen 60 en 90 cm / SW09: 90 tot 120 cm / SW12: 120 tot 150 cm / SW15: 150 tot 180 cm / SW18: 180 tot 210 cm / SW21: 210 tot 240 cm / SW24: meer dan 240 cm)
- **D** : 250 voor de lengte van de werkvloeren (in cm)
- **E** : H2 voor de vrije hoogte tussen de werkvloeren (H2 > 1,90 m)
- **F** : (B) met of (A) zonder dekzeilen
- **G** : toegang (LA) via een ladder, (ST) via een trap of (LS) via de beide

Gebruikslimieten

Classificatie van steigers

De steigerklassen worden bepaald aan de hand van de maximaal toelaatbare belasting per m² en de maximaal toelaatbare puntlast.

Vaste steiger EN12810	Toelaatbare belasting			Gebruiksvoorbeelden in functie van de aard van de werkzaamheden
	verdeeld	puntlast over 50x50 cm	puntlast over 20x20 cm	
Klasse 1	75 kg/m²	150 kg	100 kg	Keuringen en bezoeken, zeer licht werk zonder opslag van hulpmiddelen of materialen – niet geschikt voor werven
Klasse 2	150 kg/m²			Zeer licht werk met enkel opslag van de onmiddellijk gebruikte materialen in zeer beperkte hoeveelheden (bv.: inspectie, verfwerken, voegwerken, reiniging, ...)
Klasse 3	200 kg/m²			Licht werk en bouw in kleine elementen met beperkte opslag van materialen (bv.: bepleistering, betonwerken, buitenmetselwerk) of zwaar werk zonder opslag
Klasse 4	300 kg/m²	300 kg		Zwaar werk met opslag van materialen (bv. zwaar metselwerk)
Klasse 5	450 kg/m²			
Klasse 6	600 kg/m²			

Navb-cnac Constructiv kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie, ook al streeft de organisatie naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De raadgevingen in deze preventieve ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. Reproductie is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van navb-cnac Constructiv en duidelijke bronvermelding.

Als slechts een gedeelte van de werkvloer belast wordt, wordt voor klassen 4, 5 en 6 bovendien getolereerd dat de toelaatbare oppervlaktebelasting op dat gedeelte hoger ligt (dit gedeelte mag niet groter zijn dan 40% tot 50% van de totale oppervlakte van de werkvloer, afhankelijk van de klasse – zie onderstaande tabel), op voorwaarde dat het resterende gedeelte van de werkvloer helemaal niet belast wordt.

Lokaal wordt een hogere oppervlaktebelasting dus getolereerd als het totaalgewicht van de belasting beperkt wordt.

Opmerking: het in de bovengenoemde tabel vermelde gebruik wordt slechts ter indicatie gegeven. De bevoegde persoon montage moet aan de hand van een berekening van de belastingen bepalen welke klasse het meest geschikt is in functie van het werkelijke gebruik dat wordt gemaakt van de steiger, geval per geval.

Berekeningsvoorbeeld van een gedeeltelijk verdeelde belasting

Een volledige werkvloer van 2 m² en een pakket van 536 kg en 80 x 80 cm.

Als gekozen wordt voor klasse 5, is de maximaal toelaatbare belasting $2 \times 450 = 900$ kg als deze belasting goed verdeeld wordt over het volledige oppervlak van de werkvloer – OK voor 536 kg. Aangezien de belasting slechts op een gedeelte van de werkvloer uitgeoefend wordt (over $80 \times 80 \text{ cm} = 0,64 \text{ m}^2$), moet echter ook gecontroleerd worden of het gewicht van de gedeeltelijk verdeelde belasting op de werkvloer niet meer bedraagt dan $750 \times 0,64 = 480$ kg. Klasse 5 is dus te zwak om de 536 kg (> 480 kg) op te zetten; de werkvloer wordt blootgesteld aan een oppervlaktebelasting van $536 / 0,64 = 838 \text{ kg/m}^2 > 750 \text{ kg/m}^2$. Er is een steiger van klasse 6 nodig.

Hier zien we duidelijk dat het de gedeeltelijke belasting is die limitatief zal zijn.

Dynamische werkingen tijdens het gebruik

- **Verticale dynamische werking:** wanneer een materiaal/arbeidsmiddel op de werkvloer van een steiger neergezet wordt met een heftoestel, zal dat een impact met zich meebrengen die een dynamische werking veroorzaakt. Concreet is het bij het verticaal neerzetten van een last (bv.: een pallet op een werkvloer zetten) alsof het gewicht van deze last gedurende enkele seconden **met 20% toeneemt** (een last van 500 kg die met een kraan neergezet wordt, komt overeen met een statische belasting van $500 \times 1,2 = 600$ kg). Dit is ook het geval wanneer een goederenlift gebruikt wordt die op de steiger gemonteerd is of wanneer deze lift uitgerust is met een ontvangstplatform.
- **Horizontale dynamische werking:** de horizontale verplaatsing van een last (typisch de verplaatsing van materialen met een kruiwagen) veroorzaakt horizontale krachten op de werkvloeren. Concreet is het alsof het gewicht van de lasten gedurende enkele ogenblikken **met 10% toeneemt** (een bewegende kruiwagen van 200 kg komt overeen met een statische belasting van $200 \times 1,2 = 220$ kg).

Bij het maken van de berekeningen voor de keuze van de meest geschikte steigerklasse moet rekening gehouden worden met deze gegevens. Er moet een steiger van **klasse 4 of hoger** voorzien worden als er lasten op worden neergezet met een heftoestel.

Invloed van de wind

De wind oefent druk uit op de verschillende elementen van de steiger. Hier moet rekening mee gehouden worden bij het opstellen van de berekeningsnota*. De druk wordt sterker naarmate de steiger hoger is en bepaalt **hoeveel verankeringen** geïnstalleerd moeten worden. Wanneer de steiger bovendien **afgedekt** is met een **zeil**, kan de **windbelasting** zeer groot zijn en zou de steiger kunnen **kantelen** als er geen bijkomende voorzorgen genomen worden. Om dat te vermijden moet het aantal **verankeringen verdubbeld** worden en moet de **besteding van de steiger bovenaan verstevigd worden** (zie instructies van de leverancier).

* De windsnelheid waarmee rekening gehouden moet worden (en dus de bepaling van het aantal verankeringen), is afhankelijk van de geografische zone.



Vaste steiger EN12810	Maximaal toelaatbare belasting op een gedeelte van de werkvloer
Klasse 4	500 kg/m ² over maximaal 40% van het oppervlak van de werkvloer
Klasse 5	750 kg/m ² over maximaal 40% van het oppervlak van de werkvloer
Klasse 6	1.000 kg/m ² over maximaal 50% van het oppervlak van de werkvloer

Navb-cnac Constructiv kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie, ook al streeft de organisatie naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De raadgevingen in deze preventieve ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. Reproductie is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van navb-cnac Constructiv en duidelijke bronvermelding.

De **grenswaarden** moeten in ieder geval door de fabrikant vermeld worden en opgenomen worden in de werkinstructies. Meestal is het bij meer dan **6 beaufort** (39 tot 49 km/u) verboden om een steiger te monteren, te demonteren of te gebruiken. Bij hevige wind moeten de eventuele dekzeilen zo snel mogelijk van de steiger gehaald worden.

Om de windsnelheid te kunnen inschatten, is het sterk aanbevolen dat er een meetapparaat (anemometer) aanwezig is. Ter informatie geven we mee dat het vanaf 6 beaufort moeilijk is om zich nog te verplaatsen en dat de wind fluit.

Aandacht: steigers die niet voorzien zijn om uitgerust te worden met dekzeilen (A) en rolsteigers mogen **nooit** voorzien worden van **dekzeilen** (zie preventiefiche U-010), tenzij er een specifieke berekeningsnota opgesteld werd waarin rekening gehouden werd met een hogere windbelasting en die nota gevalideerd werd door de constructeur (wat in de praktijk zeer zelden het geval is).

Sneeuw, koude, regen en ijsel

- 's Winters kan de druk op een horizontaal oppervlak afhankelijk van de hoeveelheid sneeuw oplopen tot 100 kg/m². Daar moet rekening mee gehouden worden bij de keuze van de steigerklasse.
- Regen kan oppervlakken dan weer glad maken, vooral als de omgeving modderig is.
- Bovendien is staal fragieler bij intense koude en is het risico op uitglijden bij vorst zeer reëel.



Geschikte werkvloeren

- Geef de voorkeur aan **geprefabriceerde werkvloeren** van een geschikte klasse die uitgerust zijn met:
 - de vermelding van de veilige werkbelasting
 - een montagevergrendelingssysteem
 - een antislip hechtend oppervlak

Deze werkvloeren kunnen metalen elementen zijn of bestaan uit gekoppelde planken met een metalen bescherming aan de uiteinden.

- Als u toch uw werkvloeren maakt van houten steigerplanken (vooral voor steigers op schragen), moet u de volgende bepalingen respecteren:
 - Gebruik **compatibel materieel**, zoals vermeld in de **instructies** van de fabrikant.
 - Het gebruikte hout moet van goede kwaliteit zijn, vrij zijn van knopen en barsten en minstens van klasse S10 zijn.
 - Er moeten voldoende steigerplanken zijn en ze moeten zo gelegd worden dat er een **volledige, aaneensluitende werkvloer** tot stand komt. Er mag geen enkele plank kunnen bewegen, wegschuiven of kantelen (de planken **vastmaken** aan de steiger).
 - Als de steigerplanken tegen elkaar gelegd worden, zijn twee afzonderlijke dwarsliggers verplicht (die elk een uiteinde van de planken ondersteunen).
 - Wanneer de werkvloeren elkaar overlappen, mogen deze overlappingsen enkel ter hoogte van de dwarsliggers uitgevoerd worden en moet elke plank minstens 10 cm voorbij de dwarsligger komen.
 - Beperk de overspanning van de planken tussen 2 dwarsliggers (maximaal 2 m).
 - Gebruik steigerplanken met geschikte afmetingen voor de lasten die ze zullen moeten dragen (zie instructies en berekeningsnota). Ter informatie vindt u in de nevenstaande tabel de draagkracht van de courante steigerplanken.

Houten steigerplanken	50/150
	63/175
	75/225

Maximaal toelaatbare belasting (kg)	Draagkracht (m)				
	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
250					
300					
350					
400					
450					
500					
550					
600					
650					
700					
750					
800					
850					
900					
950					
1.000					

Opgelet: *tenzij de fabrikant hier rekening mee gehouden heeft, dit gebruik vermeld wordt in de instructies en er houten steigerplanken van hoge kwaliteit gebruikt worden die de door de fabrikant voorziene afmetingen hebben, moet er voor de installatie van een werkvloer met houten steigerplanken een **berekeningsnota** gemaakt worden voor het geheel van de structuur.*

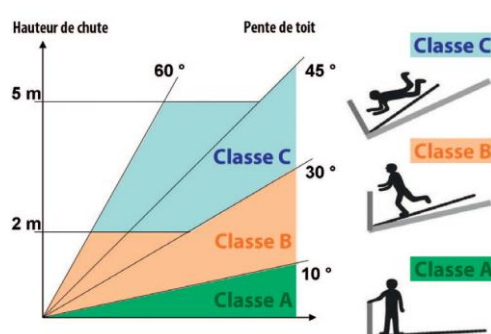
Navb-cnac Constructiv kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie, ook al streeft de organisatie naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. Reproductie is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van navb-cnac Constructiv en duidelijke bronvermelding.



Gebruik als opvangplatform (collectieve valbeveiliging voor dakwerken) en conformiteit van de leuningen

Wanneer een steiger zo geïnstalleerd wordt dat hij een opvang- en beschermplatform vormt voor dakwerken, moet hij voldoen aan bepaalde bijkomende vereisten, zodat hij voldoende stabiel is en voldoende weerstand biedt als hij de val van een werknemer moet opvangen:

- De werkvloer die het opvangplatform vormt, moet zo gemonteerd zijn dat het **niveaunderskil tussen de vloer van het platform en de dakrand zo klein mogelijk** is, zodat de valhoogte zo veel mogelijk beperkt wordt en vermeden wordt dat een werknemer bij een incident over de leuningen valt.
- De **breedte van het platform** moet voldoende groot zijn om te vermijden dat een werknemer die van het dak valt, rechtstreeks tegen de leuning botst.
- De gebruikte collectieve beschermingen moeten van de geschikte klasse zijn en voldoen aan de bepalingen uit de norm NBN **EN 13374** of een evenwaardig veiligheidsniveau hebben:



- **[EV1]** Voor platte of hellende daken tot 10° heeft de leuning als functie een val te voorkomen en is er geen risico dat deze leuning dynamisch gebruikt wordt. De conformiteit van de steiger met de norm EN 12810-1 volstaat, aangezien de technische voorschriften die van toepassing zijn op leuningen, in dit geval gelijkwaardig zijn aan de voorschriften uit de norm EN 13374 voor leuningen van **klasse A**.
- Voor daken met een helling van meer dan 10° moet een leuning een val kunnen opvangen en weerstand bieden tegen krachtoefening. Bovendien moet er gewerkt worden met leuningen van klasse B of C die overeenkomstig de norm EN13374 zijn (structuur met een hogere weerstand met tussenleuning of netten), afhankelijk van de hellingshoek en de hoogte van het dak (zie fiche CBM-001).
- Voor werken op hellende daken moeten de **werkvloeren**, wanneer klasse B of C vereist is, zo ontworpen zijn dat ze weerstand bieden aan schokken - **klasse 6** en **vermelding D** voor steigers die voldoen aan de norm EN 12810-1.
- **Bevestiging en bijkomende verankeringen** van de steiger bovenaan, volgens de instructies van de fabrikant, om te vermijden dat het arbeidsmiddel kantelt als het een val moet opvangen.



Verboden materieel

Behalve bij afwijkingen, die enkel in uitzonderlijke situaties toegestaan worden - op voorwaarde dat met een berekeningsnota aangetoond wordt dat het gebruikte materieel een veiligheidsniveau biedt dat gelijkwaardig is aan dat van "traditionele" steigers en dat het gebruik van een ander arbeidsmiddel technisch onmogelijk is, gezien de werfomstandigheden – zijn hangsteigers van het lichte, "Brusselse" type in uitkraging en steigers op **ladderklampen** vandaag **verboden**.

Bij inname van de openbare weg

Efficiënte bescherming van het materieel:

Op plaatsen waar het autoverkeer een ernstig risico vormt en waar een bestuurder de controle over zijn voertuig zou kunnen verliezen, kan de steiger in de praktijk efficiënt beschermd worden door een goed gesignaleerde container te plaatsen of door opslagzones in te richten aan de voet van de steiger. Op die manier raakt een bestuurder die de controle over zijn voertuig verliest, de container en niet de steiger.

Als de steiger volledig of gedeeltelijk op de openbare weg staat, moeten er maatregelen genomen worden om de weggebruikers, maar ook de werknemers die in gevaar gebracht zouden kunnen worden door deze weggebruikers (bv.: een auto rijdt tegen de steiger), te beschermen. Concreet betekent dit onder andere:

- De invoering van reglementaire **signalisatiemaatregelen** (pictogrammen, afbakening, verlichting, omleiding of eventuele beperking van de toegelaten snelheid, ...) om de gebruikers (voetgangers en voertuigen) te **waarschuwen** voor het obstakel dat de steiger vormt, en hen correct **begeleiden**.
- Doorgangen inrichten voor de voetgangers die onder de steiger lopen (onder de structuur door of ernaast) en de staanders en uitstekende delen met hulzen of geschikte toebehoren uitrusten om de **risico's op kwetsuren** te voorkomen.
- Bij een risico op vallende voorwerpen, in volgorde van voorkeur:
 - De steiger uitrusten met vangnetten (minder windbelasting dan dekzeilen) of een andere geschikte beveiliging

Navb-cnac Constructiv kan niet aansprakelijk worden gesteld voor de gepubliceerde informatie, ook al streeft de organisatie naar betrouwbaarheid van de gepubliceerde informatie, rekening houdend met de huidige stand van de regelgeving en de techniek. De raadgevingen in deze preventiefiche ontslaan de lezer niet van de verplichting om de geldende regelgeving na te leven. Reproductie is toegestaan mits de uitdrukkelijke toestemming van navb-cnac Constructiv en duidelijke bronvermelding.



- Een veiligheidszone met verboden toegang afbakenen door middel van onoverbrugbare barrières aan de voet van de steiger

Wanneer voetgangers door de werkzaamheden verplicht zijn het trottoir te verlaten, kunnen er bovendien ook structuren van het steigertype gebruikt worden om een **beveiligde doorgang voor voetgangers te maken langs de weg**.

Bijkomende preventiemaatregelen voor het gebruik

Naast de technische conformiteit van de steiger (die hierboven aan bod gekomen is), is het ook van essentieel belang om zich gepast te gedragen en de juiste reflexen te hebben bij het gebruik van deze arbeidsmiddelen.

Dagelijkse controles door de gebruikers

- **Elke dag** de steiger controleren voor gebruik: er lichtjes aan schudden en de stabiliteit controleren, controleren of er geen speling, beschadiging of vervorming is en of alle delen met een veiligheidsfunctie (leuningen, ladders, werkvloeren, ...) aanwezig zijn.
- **Na een lange onderbreking** of voor werken van **lange duur** moet de steiger periodiek opnieuw gecontroleerd worden door de verantwoordelijke persoon montage/demontage.

De steiger voorzichtig belasten

- De **limieten voor de belasting** respecteren in functie van de klasse
- Voorzichtig te werk gaan bij het neerzetten van materialen of het verplaatsen van lasten om de **dynamische werkingen te beperken**
- **Lastverdelingsplaten** gebruiken onder puntlasten

Onder alle omstandigheden een veiligheidsgericht gedrag aanhouden

- **Volg de werkinstructies.**
- Als u een afwijking vindt die de veiligheid van de steiger in het gedrang zou kunnen brengen, moet u de verantwoordelijke **alarmeren** en mag u het werk pas hervatten nadat de steiger weer in overeenstemming gebracht werd.
- Breng **geen enkele wijziging** aan als u geen specifieke opleiding montage gevolgd heeft.
- Voer **geen enkele** geïmproviseerde **herstelling** uit op de werf. Het defecte materieel moet vervangen worden door materieel van dezelfde oorsprong of hersteld worden door de fabrikant.
- **Verplaats u voorzichtig:** ga enkel naar boven of beneden via de trappen of ladders, loop niet op de werkvloeren, spring niet, ...

Dragen van PBM's

Vanwege de risico's op **kwetsuren**, **knellingen** en **snijwonden**, zowel bij de montage/demontage als bij het gebruik van een steiger, moet elke werknemer die op een steiger werkt, een **helm** en **veiligheidsschoenen** dragen. Bij elke tussenkomst op de steiger moeten beschermende **handschoenen** gedragen worden.

Als het omwille van technische redenen onmogelijk is om leuningen te installeren of als de leuningen omwille van technische redenen weggehaald moeten worden (bijvoorbeeld om materieel op de steiger te plaatsen), moeten deze leuningen bovendien zo snel mogelijk teruggeplaatst worden (uitsluitend door de verantwoordelijke persoon montage). Als er geen collectief beschermingssysteem is, moet verplicht een **valharnas** gedragen worden, ook bij de montage/demontage van de steiger als deze door het ontwerp van het arbeidsmiddel niet mogelijk is zonder valgevaar. Geef echter de voorkeur aan het gebruik van zogenoemde MDS-steigers "met geïntegreerde beveiliging", die zo ontworpen zijn dat de werknemers gedurende de montage en demontage altijd beschermd zijn tegen een val dankzij een collectieve beveiliging.



Vereiste medische geschiktheid

Zowel het gebruik als de montage/demontage of de ombouw van steigers zijn risicovolle veiligheidsfuncties waarvoor een specifiek medisch toezicht vereist is. De geschiktheid voor de post moet aangetoond worden door middel van een attest van de arbeidsgeneesheer en periodiek gecontroleerd worden.

Meer informatie:

- Navb dossier 110
- Navb dossier 119
- Navb dossier 125
- Navb dossier 126
- Preventiefiche U-010: 'Rolsteigers'