

# Strategisch forum voor Construction Plant Safety Group

## Gids met optimale richtlijnen voor hoogwerkers – Voorkomen van letsel doordat personen op het platform worden ingesloten of ingeklemd



### Deel 2: Gids voor geschoolde bedieners en reddingswerkers

#### Hoe deze gids te gebruiken

Dit is het tweede deel van een gids die is geproduceerd door het strategische forum voor Construction Plant Safety Group. **Deel 1** is gericht op planners, managers en opleiders. Het bevat informatie over gevaren, risicoanalyse, bedieningselementen en verantwoordelijkheden. De bijlagen bij deel 1 geven gedetailleerde informatie die kan helpen inklemrisico's te herkennen en bij planning en management van werkzaamheden ter bescherming tegen ongelukken door inklemmen.

**Deel 2** is gericht op gebruikers van hoogwerkers en bedoeld voor diegenen die verantwoordelijk zijn om personen te redden die op een platform zijn ingeklemd. Deel 2 is bedoeld om te worden gebruikt tijdens voorlichtingen of machine-instructies.

Dit document is niet bedoeld als complete richtlijn voor alle aspecten van hoogwerkergebruik.

Bedieners van hoogwerkers moeten altijd vakkundig zijn opgeleid.

## **Het insluit/inklemrisico**

Hoogwerkers zijn erkend als de veiligste en meest efficiënte manier om tijdelijk toegang te krijgen op hoogte voor vele werkzaamheden.

In sommige werksituaties echter, werden hoogwerkerbedieners, in het bijzonder bij telescoophoogwerkers, ingeklemd/samengedrukt tussen het platform of de mand van de hoogwerker en een hindernis op hoofdhoogte. Dit leidde de afgelopen jaren in Europa tot een aanzienlijk aantal ernstige ongelukken, inclusief enkele met dodelijke afloop. Bij sommige van deze ongelukken werd het lichaam van de bediener ingeklemd/samengedrukt op het bedieningspaneel, waardoor de bedieningen werden ingeschakeld en de inklemming werd verergerd.

Deze gids met optimale richtlijnen is samengesteld door het strategische forum voor Construction Plant Safety Group om bij **bedieners, supervisors en reddingswerkers** van hoogwerkers het bewustzijn van dit risico te vergroten.

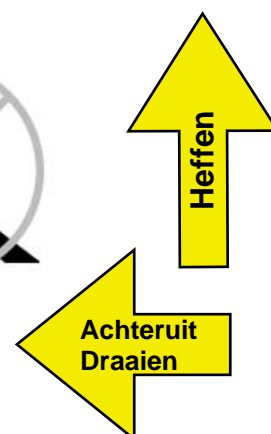
Zie voor meer gedetailleerde informatie **Deel 1** van dit document.



### **Wat veroorzaakt het risico?**

De voorkomende ongelukken worden tijdens het bedienen van een hoogwerker, in de omgeving van bovenhoofdse obstakels, gekenmerkt door het onderstaande :  
ker dicht bij een hindernis op hoofdhoogte:

- **Achteruit, draaien of heffen** tegen een hindernis
- **Onverwachte beweging van de telescooparm** vlak bij een hindernis



### **Welke factoren verhogen het risico?**

De onderstaand opgesomde factoren kunnen het risico **verhogen** bij het bedienen van een hoogwerker dicht bij een hindernis op hoofdhoogte. Richtlijnen om deze risico's te reduceren worden gegeven op pagina 29.

- Slechte planning van de hoogwerkerroute
- Verkeerde hoogwerkerkeuze
- Onvoldoende vertrouwdmaking met de hoogwerker
- Oneffen ondergrond
- Slecht zicht op grote hoogte
- Afgeleid worden tijdens bediening van de hoogwerker
- Voorwerpen die op het bedieningspaneel zijn geplaatst
- Rijden met hoge snelheid of onzorgvuldigheid...
- Tijdelijk overbruggen van beveiligingen
- Gebruik van defecte of slecht onderhouden hoogwerkers

**Opmerking: Hoogwerkers mogen alleen worden bediend door geschoolde bedieners**



## Voorkomendeproblemen bij redding

Eenmaal ingeklemd kan de redding worden belemmerd omdat:

- Niemand weet dat de persoon is ingeklemd
- Er geen reddingsplan voor noodgevallen bestaat
- Geen sleutel aanwezig is bij de bedieningen op de begane grond:  
Hierdoor worden de mogelijkheden beperkt om in noodgevallen de grondbediening te gebruiken
- Men niet vertrouwd is met de grondbediening/nooddaalregelingen:  
Bedieners op de grond die de grond/noodbediening nooit hebben geoefend en daardoor in noodgevallen het werkplatform niet veilig kunnen laten dalen.
- Overbelastingsbeveiliging is geactiveerd:  
Dit kan invloed hebben op de werking van de regelingen.
- Noodstop is geactiveerd:  
Dit kan de mogelijkheden beperken om de bediener te redden.
- Ingewikkelde manoeuvre van de telescoophoogwerker wordt uitgevoerd

Als iemand samengedrukt is en niet meer kan ademen ...

**Reageer onmiddellijk!**

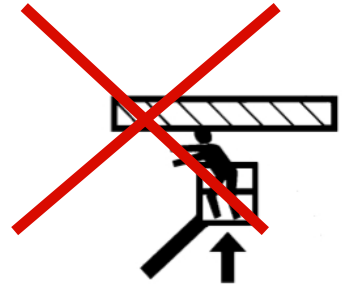
U heeft slechts een paar minuten tijd voor redding  
en reanimatie ... elke seconde telt!

# 10 manieren om het risico te reduceren

Werken vlak bij bouwonderdelen op hoofdhoogte moet worden beschouwd als hoogwerkerbediening met „verhoogd risico”. Als er van u wordt verwacht om dergelijke werkzaamheden uit te voeren moet u zich ervan overtuigen dat de volgende onderwerpen correct zijn behandeld en dat het management voor het begin van het werk tijdens een instructie heeft toegelicht welke stappen zijn genomen om het insluit/inklemrisico te minimaliseren.

**Vraag na in geval van twijfel!**

## ✓ Plan de route van de hoogwerker zorgvuldig



### a) Blijf op redelijke afstand van de hindernissen

De route die de hoogwerker aflegt moet zo ideaal mogelijk worden gepland om een **redelijke afstand** te houden tussen de hoogwerker en elke hindernis op hoofdhoogte. Deze afstand moet bij het type telescoophoogwerkers groter zijn als deze omhoog wordt bewogen in verband met de mogelijke „stuit” en „wip” effecten.

### b) Vermijd in de nabijheid van hindernissen de regelingen voor rijden/heffen/draaien

Als werkzaamheden in de nabijheid van een hindernis op hoofdhoogte onvermijdbaar zijn, wordt ten zeerste aanbevolen om waar mogelijk bij telescoophoogwerkers alleen de bediening voor de fijninstelling te gebruiken. Als de hoogwerker vlak bij de hindernis is moeten **de „grove” regelingen voor heffen en draaien worden vermeden.**

Bewegingen moeten altijd langzaam, weloverwogen en volgens plan worden uitgevoerd. Dit wordt bereikt door zorgvuldig gebruik van de proportionele hoogwerkerbedieningen te maken.

De gebruiksvolgorde van de regelingen wordt als volgt aanbevolen:



### c) Gebruik rijden op hoogte alleen als laatste toevlucht

**Het verplaatsen van een telescoophoogwerker op hoogte is een uiterste maatregel om het platform in de nabijheid van een hindernis op hoofdhoogte te positioneren** omdat hierdoor onverwachte bewegingen kunnen ontstaan die de fijninstelling van de platformpositie bemoeilijken.

Als overwogen is dat rijden op hoogte de optie met het kleinste risico is, moeten telescoophoogwerkers worden verplaatst met de **laagst mogelijke snelheid** (dit is bijzonder relevant bij lagere hoogtes waarbij sneller wordt gereden).

## ✓ Kies de hoogwerker zorgvuldig

Belangrijk is dat de gekozen hoogwerker gegarandeerd **geschikt is voor de specifieke manoeuvre die moet worden uitgevoerd bij werkzaamheden in de nabijheid van een hindernis op hoofdhoogte.**

Speciale aandacht moet worden besteed aan de keuze van:

- **Reikwijdte van de machine** – ideaal gesproken is het beter niet tot aan de grenzen van het „werkbereik” van de machine te gaan
- **Vrije ruimte** – controleer of hoogwerker en platform niet te groot zijn voor de ruimte waarin de machine moet worden gebruikt

## ✓ Zorg voor een specifieke vertrouwdmaking

Het is van essentieel belang dat naar behoren geschoolde bedieners een **vertrouwdmaking ontvangen die specifiek is voor de hoogwerker die gebruikt gaat worden.** Deze moet worden uitgevoerd in een bereik met weinig risico's zonder bouwonderdelen op hoofdhoogte.

Aanvullend tot vertrouwd zijn met de normale regelingen om de hoogwerker te bedienen, moet de minimum norm door elke bediener helemaal zijn begrepen:

- **Nooddaalbediening** – hoe de bedieningen van nooddaalsystemen worden gebruikt, zowel met de hoofd- als de hulpbediening, inclusief de werking van de bedieningen *na activering van de belastingsbeveiliging*
- **„Dodemansknop” regelingen (bijvoorbeeld voetpedalen)** – wat gebeurt er als u uw voet van het voetpedaal haalt en daarna de machine weer d.m.v. het voetpedaal activeert ?
- **Bediening buiten de 90 graden positie:** hoe reageert de bediening als een telescoophoogwerker door de 90 graden positie gezwenkt is?

Personeel op de grond, dat in noodgevallen de hoogwerker vakkundig kan laten dalen, moet vertrouwd zijn gemaakt met de noodregelingen en de grondbediening en regelmatig **nooddaalprocedures oefenen** zoals vastgelegd in het reddingsplan voor noodgevallen.

## ✓ Zorg voor een goede toestand van de bodem

De toestand van de bodem moet geschikt zijn om de machine veilig te bedienen. De bodem moet indien mogelijk tamelijk vlak zijn en niet volgepakt met **hindernissen binnen het bedieningsbereik.**

Alle greppels, gaten en putten moeten worden vastgesteld en afgeschermd.

Gebruik de hoogwerker niet als de toestand van de bodem slecht is.



## ✓ Zorg voor goed zicht op hoogte

Bij werkzaamheden in het gebouw en weinig daglicht (bijvoorbeeld in de wintermaanden of bij slecht weer), **moet adequate verlichting worden aangebracht** of het werk opgeschort.

## ✓ Minimaliseer afleidingen

**Afgeleid worden op het platform/in het werkplatform**, zoals door mobiele telefoons en rondslingerende kabels wordt ten zeerste ontraden. Losse voorwerpen op de railingen of in het werkplatform zijn verboden. Deze moeten worden bewaard in goedgekeurde opbergkisten en/of er moeten goedgekeurde materiaalbevestigingen worden gebruikt.

**Afleidingen op de grond** (mensen of voorwerpen in de buurt van de hoogwerkerbasis) moeten voor de werkzaamheden worden verwijderd en uitsluitingszones worden ingericht.



## ✓ Belemmer hoogwerkerbedieningen niet

**Platformbediening:** de hand en voet bedieningen op het platform mogen niet worden belemmerd. Gereedschap en materiaal die het bedienen kunnen belemmeren mogen niet op het bedieningspaneel van de hoogwerker worden geplaatst maar moeten worden opgeslagen in goedgekeurde opbergkisten en/of er moeten goedgekeurde materiaalbevestigingen worden gebruikt.

Overweeg, eenmaal in de werkpositie, om de stroomtoevoer uit te schakelen totdat u opnieuw moet positioneren om het risico voor onbedoeld bedienen te reduceren.

**Nooddaalbedieningen:** deze kunnen nodig zijn bij redding in noodgevallen en mogen niet worden belemmerd door voorwerpen op de grond (bijvoorbeeld het gebruiken van de hoogwerker dicht bij een muur met de noodbediening richting muur).

## ✓ Vertraag, buig niet over de bedieningsinstrumenten en kijk!

- Rijsnelheden moeten laag zijn, in het bijzonder bij achteruitrijden
- Over het bedieningspaneel buigen reduceert de veiligheidsmarge van de bediener aanzienlijk
- Onderzoek het terrein op hindernissen zowel voor als tijdens het gebruik van de oogwerker
- Een tijdens bedienen van de hoogwerker niet over de railingen

## **Stel de bedieningen van de hoogwerker niet tijdelijk buiten werking en gebruik geen defecte hoogwerkers**

- Controleer of de hoogwerker een geldig keuringscertificaat heeft
- Voer altijd dagelijkse controles uit
- Meld alle defecten
- Elk defect moet worden verholpen voordat de hoogwerker wordt gebruikt
- Overbrug geen veiligheidsinrichtingen

## Oefen de reddingsprocedure

De volgende punten moeten in acht zijn genomen voordat een hoogwerker wordt gebruikt. In extreme gevallen en/of bij werkzaamheden waarbij herhaaldelijk dicht bij een hindernis moet worden gewerkt en kan een voorafgaande controle op de werksituatie zinvol zijn om potentiële insluitrisico's vast te stellen die de oorzaak kunnen zijn dat een reddingsactie moet worden uitgevoerd.

- **Controleren of de sleutel op de begane grond aanwezig is:**

De hoogwerkersleutel op de begane grond moet ideaalgesproken waar dit in de praktijk mogelijk is in de basiseenheid blijven, of als dit niet mogelijk is ten minste snel op de begane grond beschikbaar zijn.

- **Een persoon benoemen voor reddingsacties op de begane grond:**

Terwijl de manoeuvre van de hoogwerker plaatsvindt moet ten minste één (en zoveel als zinvol) persoon voor reddingsacties op de begane grond worden aangewezen die de reddingsprocedure kent en vertrouwd gemaakt is met de gebruikte hoogwerker (inclusief de regelingen voor redding in noodgevallen). Deze moet(en) in noodgevallen altijd klaarstaan en beschikbaar zijn.

- **Overwegen hoe het alarm wordt gegeven:**

Er moet een systeem aanwezig zijn om vast te stellen of een bediener eventueel is ingeklemd, in het bijzonder voor werknemers die alleen werken vlak bij bouwonderdelen op hoofdhoogte. Dit moet zorgvuldig worden overwogen als de bediener niet vanaf de grond kan worden gezien. Bedieners moeten advies inwinnen als een dergelijk systeem niet is geïnstalleerd op plaatsen waar een insluitrisico bestaat.

- **Besluiten wie de redding bewerkstelligt en hoe:**

Dit is afhankelijk van de complexiteit van de reddingsactie en daardoor moet het relatieve risico dat een redder op de grond heeft worden afgewogen tegen het risico van de bediener, die zich mogelijk in een paniektoestand bevindt en probeert zichzelf te redden. Het hangt ook af van hoe de bedieningen functioneren als de belastingsbeveiliging is geactiveerd bij de specifieke hoogwerker die wordt gebruikt.

*De prioriteitsvolgorde moet zijn:*

**1. Bediener:** de bediener, of andere vakkundige personen op het werkplatform, moeten proberen zichzelf te redden door de genomen stappen in omgekeerde volgorde terug te vervolgen.

**2. Personeel op de begane grond:** als vanaf de begane grond het zicht op en het begrijpen van de situatie goed zijn, moet het personeel op de begane grond de redding uitvoeren met behulp van de grondbediening in deze volgorde:

- **hulpstroom** in het begin waardoor de meest langzame en regelmatige manoeuvre van de telescoophoogwerker wordt verkregen, tot duidelijk is dat het werkplatform uit de buurt is van hindernissen op hoofdhoogte.
- **dalen met stroom:** eenmaal uit de buurt van hindernissen, wordt aanbevolen om dalen met stroom in te schakelen om de snelheid van de reddingsactie te verhogen.

**3. Een andere hoogwerker:** In sommige situaties kan het gebruik van een andere hoogwerker de veiligste optie zijn om toegang tot het platform te krijgen. Dit is alleen acceptabel als een dergelijke redding is gepland inclusief de manieren van uitwisseling tussen de platforms om te voorkomen dat iemand omlaagvalt.

### **Verdere richtlijnen:**

Zie voor verdere details over voorkomen van ongelukken met inklemmen **Deel 1** van dit document met optimale richtlijnen.