

## TOOLBOX Als je valt, valt het tegen!

### Het risico

In de eerste plaats is de valgordel bedoeld om het effect van een val te reduceren. Weliswaar is zowel in de nieuwbouw als in het onderhoud valgevaar aanwezig, maar de kans op een val blijkt gering: dit komt binnen de branche niet in de bedrijfsongevalstatistieken voor.

Het effect van een val wordt bestreden door de valgordel, het uiteindelijke risico op letsel door een val is dus zeer gering. Er zijn echter nog andere, bijkomende risico's bij een val. Doordat de kans dat het zich voordoet even klein is, is gelukkig ook hier het risico (Risico = Kans x Effect) gering.

### De krachten bij een val

Als je valt, valt het tegen. De krachten die vrijkomen bij een eventuele val zijn **enorm**.

Voorbeeld: een persoon van 100kg krijgt bij een val van 1m aan een vaste lijn 1220kg te verwerken! Zijn snelheid van 12km/uur wordt plotseling gestopt. Na een val van 2m zijn deze getallen verdubbeld!

Door een demper wordt dit sterk verminderd en treedt bij een val van 1m nog een kracht van 200kg op.

### Het hangen

Iemand die ondanks alle voorzieningen een val maakt heeft zeer snel hulp nodig, heeft bijna altijd letsel en moet zo snel mogelijk uit zijn positie bevrijd worden. Waarom? Vanwege het Harness Suspension Trauma. Dit is te vergelijken met het effect van de omvallende soldaat:

*Het hart pompt bloed door het lichaam. Eerst worden de longen gepasseerd en wordt er zuurstof toegevoegd zodat zuurstofrijk bloed de organen bereikt. Hier wordt de zuurstof gebruikt voor arbeid/beweging. Het zuurstofarme bloed moet terug naar het hart via de bloedvaten. Het zit echter het verst van het hart af en moet tegen de zwaartekracht in omhoog. Om deze hindernissen te kunnen nemen, zijn de aderen klein (om spanning te houden), bezitten ze kleppen (die verhinderen dat het bloed terugzakt) en heeft het lichaam een spierpomp die, bij actief gebruik van de spieren, meehelpt het bloed naar boven te pompen.*

*Bij de soldaat die al een tijd stil staat, heeft bovengenoemde spierpomp al een tijd niet gewerkt met als gevolg dat het bloed zich ophoopt in de benen. Doordat steeds minder bloed het hart bereikt, raakt de soldaat bewusteloos en valt om. Hiermee wordt gelijk ook het probleem opgelost doordat de verstoring van de bloedsomloop wordt verholpen. De soldaat zal snel weer bij komen en weinig letsel hebben.*

Als je in de gordel hangt werkt de spierpomp ook niet meer en wordt het bloed dus erg lastig naar boven gepompt. Dit wordt nog eens versterkt als de gordel knelt bij de liezen. Het bloed hoopt zich op in de benen en de bloeddruk begint te zakken. Het zuurstofniveau in het bloed wordt lager en de nieren zullen steeds minder functioneren. Uit onderzoek blijkt dat als je een half uur hangt, je meer dan 50% kans hebt om bewusteloos te raken. Overigens is niet iedereen even gevoelig voor HST.

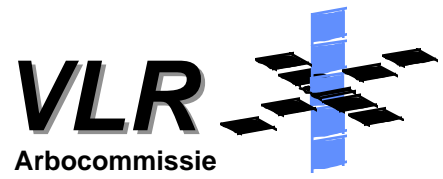
De situatie wordt fataal bij bewusteloosheid. Zelfs als je nu gered zou worden, heb je nog kans de komende dagen te overlijden. Bij plotseling neerleggen krijgt het hart teveel bloed ineens toegevoerd.

### Risicoverhogende en versnellende factoren:

- niet kunnen bewegen van de benen
- verwondingen / bloedverlies
- onderkoeling
- shock
- vermoeidheid

### Risicoverlagende factoren:

- goede conditie
- goede pasvorm/afstelling van de harnasgordel
- bewust zijn van het verschijnsel
- vooraf nadenken over de reddingsmethode
- de benen in beweging houden na een val



**Redding en behandeling:**

- het slachtoffer geruststellen
- basisprincipes trauma-management (ABC) toepassen
- redding naar beneden (indien mogelijk)
- personen nooit meteen neerleggen, zelfs geen stabiele zijligging
- het slachtoffer met het bovenlichaam omhoog transporteren
- altijd naar een ziekenhuis voor onderzoek en eventueel dialyse