# Toolbox valbeveiliging

## Inleiding

Bij het vallen van hoogte bestaan zeer grote risico's. Zelfs bij vallen van geringe hoogte doen zich ongevallen voor met blijvende invaliditeit of dodelijk gevolg. Bij werkzaamheden op hoogte waar valgevaar bestaat is het niet altijd mogelijk de werkplek afdoende te beveiligen. Als na een gedegen afweging een duidelijke beveiliging van de werkplek redelijkerwijze niet haalbaar is, moeten er valbeveiligende middelen worden gebruikt. De wet schrijft dit voor vanaf een hoogte of valgevaar van 2,5 meter. Maar ook het gebruik van valbeveiliging is niet zonder risico’s. Wanneer zich een incident voordoet en een vrije val plotseling door een valbeveiliging wordt gestopt, kan een vanggordel ernstige inwendige kwetsuren veroorzaken.

### Gevaren

* Bevestiging aan een te zwak bevestigings(verankerings)punt.
* Onvoldoende vrije hoogte onder het verankeringspunt.
* Grotere valafstand dan verwacht door rek in de vangband(lijn) en door de verlenging van een valdemper of door het doorslippen van een ander opvangsysteem zoals lijnklem, railsysteem, AutoReel of valstopapparaat.
* Verminderde sterkte van de gordel door een eerdere valopvang, veroudering, aantasting door hitte of chemicaliën dan wel door slijtage.
* Verkeerd aangetrokken en afgestelde harnasgordel
* Gebruik van vangbanden(lijnen) zonder schokopvang of van vangbanden(lijnen) met een te grootte lengte (vanglijn max. 2 meter), hierdoor kunnen de valkrachten zeer hoog oplopen met lichamelijk letsel, of het begeven van het valbeveiligingssysteem tot gevolg. Gebruik van een vangband(lijn) zonder demper is daarom bij valgevaar VERBODEN !
* Onvoldoende kennis van het veilig werken op hoogte.

In deze toolbox wordt ingegaan op de valbeveiligingen zelf, de verschillende onderdelen van de valbeveiliging, gebruik, training en instructie, reiniging, onderhoud en keuring, opslag en opslagtermijn.

## Het juiste harnas

Een harnas is een essentieel onderdeel van uw valbeveiliging. Let hierbij op de volgende punten:

|  |  |
| --- | --- |
| Ophangpunt op de rug | Hieraan kan een valstopper worden bevestigd voor anti-valbeveiliging bij horizontale verplaatsingen zoals op daken, hoogwerkers en steigers. |
| Ophangpunt aan de voorzijde | Hieraan kan een valstopper worden bevestigd voor anti-valbeveiliging bij verticale verplaatsingen zoals op hellende daken en bij klimmen en dalen langs een vanglijn. |
| Bevestigingspunten voor positionering | Wordt het harnas ook gebruikt om de persoon in de juiste werkpositie te houden, dan spreken we van positionering, hiervoor dienen dan extra bevestigingspunten aangebracht te zijn op het harnas. |
| Extra brede gordels | Harnassen voor werkpositionering zijn doorgaans voorzien van extra brede heup en beengordels zodat de persoon met zijn volle gewicht in het harnas kan hangen. Slechts bij voldoende ondersteuning kunnen langdurige werkzaamheden worden uitgevoerd. |
| Bevestigingspunten voor een gereedschapstas | Hieraan kan een tas of gereedschap worden bevestigd zodat er geen riemen, banden o.i.d. over het harnas heen gedragen hoeven worden. |
| De juiste maat | Een te groot of te klein harnas kan bij een val alsnog lichamelijk letsel veroorzaken. |

Harnasgordels moeten worden toegepast wanneer de valafstand bij werkzaamheden groter is dan 2,5 meter. Een harnasgordel zorgt ervoor dat de vrijgekomen krachten bij een val over het lichaam worden verdeeld.

Harnasgordels die voor valbeveiliging gebruikt worden moeten minimaal voorzien zijn van schouderbanden, beenbanden en een D-ring op de rug. Het harnas dient gelabeld te zijn met de betreffende normeringnummers en de productiedatum.

Een harnasgordel moet minimaal jaarlijks gekeurd worden door een daartoe bevoegde instantie.

Na ingebruikname hebben harnassen een levensduur van 5 jaar. Na het verstrijken van deze periode is het verstandig om het harnas te vervangen. Ook na een val treden er zichtbare en onzichtbare beschadigingen op en moet het harnas worden vernietigd.

Bij een val worden de krachten goed door het lichaam opgevangen waardoor het risico op letsel klein is. De verbindingslijn moet zijn voorzien van een valdemper of shockabsorber.

## De remchute

Een remchute is een zelf terug spoelend afdaalapparaat waarvan de kabellengte 15 of 40 meter is. Hiermee kan men zich verticaal verplaatsen waarbij de lijn gespannen blijft. Bij een val wordt de snelheid afgeremd. Zorg er voor dat de verbinding tussen persoon en apparaat zoveel mogelijk loodrecht is, anders bestaat er gevaar voor letsel bij het ongewenste rondslingeren na een val.

## De non-chute

Bij een val remt de non-chute eerst de val af en blokkeert daarna. De non-chute is zelf terug spoelend waardoor de lijn tussen gebruiker en apparaat nooit langer is dan nodig. De non-chute wordt gebruikt in combinatie met een harnasgordel.

## Vallijnen

Een vallijn is een lijn met geïntegreerde schokdemper voorzien van bevestigingshaken. De lijnen zijn in verschillende lengten verkrijgbaar en zijn maximaal 2 meter. Vallijnen worden meestal standaard uitgerust met een muscetonhaak met een opening van 60mm, maar kunnen ook voorzien worden van andere haken.

Een vallijn moet uitgerust zijn met een schokdemper en kan pas veilig worden toegepast boven een hoogte van 6 meter.

## Positioneringslijnen

We spreken over positionering wanneer valgevaar is uitgesloten door de positie op de werkplek, vakterm hiervoor is retentie. Men heeft na het positioneren de handen vrij en hoeft dus niet de armen te gebruiken om in positie te blijven. Hierdoor kan gemakkelijker, veiliger en efficiënter gewerkt worden. Bij de keuze van het juiste verbindingselement tussen harnas en verankerpunt dient u eerst te bepalen of deze gebruikt zal worden als valbeveiliging of als werkplekpositionering. Een positioneringslijn is een hulpmiddel om op hoogte te kunnen werken en dienen enkel gebruikt te worden om de gebruiker te ondersteunen bij de werkzaamheden.

Een positioneringslijn is GEEN valbeveiligingsmiddel en kan dus alleen worden toegepast in combinatie met een valbeveiligingsmiddel zoals een vallijn.

## Het juiste valstopapparaat

Wanneer bij werkzaamheden een grotere bewegingsvrijheid noodzakelijk is kan een valstopapparaat worden toegepast. Het apparaat bestaat uit een huis en trommel met een stop en terugloopmechanisme. De lijn die aan de D-ring van een harnasgordel wordt bevestigd blijft automatisch strak staan. Het gebruik hiervan is uitsluitend toegestaan met een harnasgordel.

Tijdens een val treden grote krachten op. Met de juiste combinatie van harnas, valstopper en valdemper zal de maximale kracht beperkt blijven tot 4,5 a 5,5 kN, een kracht die geen schade aan het lichaam aanricht.

Valstopapparaten zijn zowel geschikt voor valbeveiliging bij het klimmen en dalen langs de constructie alsook bij horizontale verplaatsingen op hoogte zoals op daken. Bij het klimmen en dalen dient het ophangpunt natuurlijk boven het hoofd van de gebruiker aan de constructie bevestigd te zijn. We onderscheiden 3 typen valstopapparaten:

### Zelfoprollende valstopapparaten

Terugrollende valstopapparaten werken als een autogordel. De lijn blijft continu onder spanning en beweegt mee met de gebruiker. Bij een val blokkeert het apparaat direct. De bewegingsvrijheid is beperkt tot de lengte van de lijn. Deze apparaten zijn vooral geschikt indien de gebruiker vanaf het hoogste punt (het dak) aanvangt met zijn werkzaamheden.

### Valstopapparaten voor lijnen en kabels

Deze apparaten bewegen mee met de gebruiker terwijl deze klimt en daalt langs een vanglijn of langs een staalkabelsysteem voor permanente valbeveiliging. Bij een val blokkeert het apparaat direct.

### Bandvalstoppers

Bij bandvalstoppers is de bewegingsvrijheid beperkt en zij kunnen alleen gebruikt worden bij voldoende vrije valhoogte, namelijk minimaal 5,85 meter vrije valhoogte bij een lengte van 2 meter. Bandvaldempers kunnen in Y-vorm geleverd worden zodat de gebruiker kan overpakken zonder valrisico.

## Veiligheidshaken

Veiligheidshaken zijn de verbindingselementen die in alle valbeveilingstoepassingen voorkomen. De veiligheidshaken dienen conform de EN 362 en CE-norm gekeurd te zijn. De minimale weerstand die een veiligheidshaak moet kunnen weerstaan is 15 kN. Een veiligheidshaak moet met minimaal twee manuele handelingen geopend kunnen worden. Dit kan met behulp van een draaimechanisme of, nog makkelijker, met behulp van een automatische sluiting (twist-lock). Bij intensief gebruik geniet deze laatste de voorkeur.

Let op! Een haak die niet goed gesloten of beschadigd is kan slechts een fractie van de weerstand opvangen die een de haak minimaal dient te kunnen weerstaan.

De haak wordt tijdens de jaarlijkse keuring getest op zijn werking, op roestvorming en op vervormingen. Enige vervorming kan al leiden tot een veel kleinere weerstand.

## Gebruik

Aanwijzingen met betrekking tot het gebruik van valbeveiliging:

* Lees de gebruiksaanwijzing en zorg ervoor dat de inhoud volledig begrepen wordt.
* Inspecteer altijd zowel voor als na gebruik de gordel op gebreken en slijtage, vooral ook de stiksels. Bij constatering van gebreken die de sterkte of de werking reduceren, dient het de harnasgordel onmiddellijk buiten gebruik te worden gesteld (zie voor verdere informatie de gebruiksaanwijzing).
* Zorg ervoor dat de gordel op de juiste manier wordt aangetrokken en op de lichaamslengte en omvang is afgesteld.
* De gebruiker moet vooraf bewegingen maken (lopen, zitten, rechtop staan) en een hangtest uitvoeren met zijn materiaal om na te gaan of de gordel goed is afgesteld en voldoende comfort biedt voor het te verwachten gebruik.
* De drager moet tijdens het gebruik regelmatig de gespen en andere span- en regelonderdelen nakijken.
* Bevestig de gordel met behulp van een geschikt verbindingsmiddel (vangband met valdemper, Autoreel Plus, valstopapparaat aan een voldoende sterk opvangpunt (verankeringspunt). Het verankeringspunt moet tenminste een schokbelasting van 1000 kg kunnen opvangen.
* Bevestig het verbindingsmiddel nooit aan een losstaand object zoals een ladder.
* Gebruik geen verankeringspunt lager dan het bevestigingspunt op de gordel.
* Leidt de vanglijn nooit langs hoeken of scherpe randen.
* Gebruik zoveel mogelijk een verankeringspunt dat recht boven het hoofd gelegen is.
* Verleng de vanglijn nooit. Bij lengten groter dan 2 meter dient een valstop apparaat te worden ingezet.
* Gebruik de gordel alleen bij temperaturen tussen –40°C en +80°C.
* Zorg voor voldoende vrije ruimte onder het verankeringspunt.
* Bij het werken met een vangband(lijn) met valdemper kan, door verlenging ervan, in het ergste geval een vrije valruimte van ca. 6 meter nodig zijn. Lees de gebruiksaanwijzing! Bij het gebruik van valstopapparaat is de benodigde vrije ruimte beduidend minder.
* Raadpleeg, in geval van twijfel over de juiste toepassing van de gordel, altijd een deskundige (veiligheidskundige).

## Training/instructie

Werknemers die valbeschermingsmiddelen moeten gebruiken, dienen voor gebruik en nadien zo vaak als noodzakelijk, te worden voorgelicht over de risico’s rond deze werkzaamheden en te worden geïnstrueerd in het gebruik van deze middelen.. Hierbij dient met name aandacht te worden besteed aan de aantrekprocedure, de toegestane verbindingsmiddelen, de keuze en plaats van het bevestigingspunt en de noodzakelijke vrije ruimte onder het bevestigingspunt en de factoren die tot beschadiging / slijtage van de middelen kunnen leiden. Verder dienen zij te worden voorgelicht over de inspectie en opslag van deze middelen.

## Onderhoud/Reinigen/Keuring

Aanwijzingen met betrekking tot onderhoud, reiniging en keuring van valbeveiliging:

* Reiniging alleen door het een deskundige afdeling. Nooit zelf reinigen.
* Na gebruik altijd bij de deskundige afdeling voor inspectie inleveren.
* Elke verandering, aanpassing of herstelling is verboden. Tenzij mogelijk en uitgevoerd door de fabrikant zelf.
* Alle valbeveiligingsmiddelen dienen tenminste 1 maal per 12 maanden door een deskundige gekeurd te worden. De laatste keuringsdatum staat op de gordel aangegeven. Indien deze ontbreekt of verlopen is, mag de gordel niet worden ingezet.

## Opslag/opslagtermijn

Harnasgordels dienen liefst hangend, op een droge, koele plaats, niet blootgesteld aan direct zonlicht of aan andere UV-bronnen dan wel aan chemische verontreinigingen te worden opgeslagen.

Voor niet gebruikte en volgens voorschrift opgeslagen harnasgordels garandeert de fabrikant een levensduur van 5 jaar na productiedatum. De daadwerkelijke standtijd wordt bepaald door de wijze van gebruik, omgevingsfactoren zoals chemische verontreinigingen en b.v. UV-straling en contacthitte en de toegepaste reinigingsmethoden.

Nat geworden gordels dienen, liefst hangend, aan de lucht gedroogd te worden.

## Wet- en regelgeving

### Normen

Harnassen moeten voldoen aan de volgende normen:

* NEN-EN 361 harnasgordel
* NEN-EN 358 positioneringsgordel
* NEN-EN 831 zitgordel

Vallijnen moeten voldoen aan de volgende normen:

* NEN-EN 354 (lijn)
* NEN-EN 355 (schokdemper)

Positioneringslijnen moeten voldoen aan de volgende normen:

* NEN-EN 358

Veiligheidshaken moeten voldoen aan de volgende norm:

* NEN-EN 362

### Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 3.16 Voorkomen valgevaar

Artikel 7.3 Geschiktheid arbeidsmiddelen

Artikel 7.4 Deugdelijkheid arbeidsmiddelen en ongewilde gebeurtenissen

Afdeling 4 Aanvullende voorschriften specifieke arbeidsmiddelen en werkzaamheden
§ 2b. Voorschriften betreffende het gebruik van ter beschikking gestelde arbeidsmiddelen voor tijdelijke werkzaamheden op hoogte

 Artikelen 7.23, 7.23a, 7.23b, 7.23c, 7.23d

Artikel 8.2 Keuze persoonlijk beschermingsmiddel

Artikel 8.3 Beschikbaarheid en gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen