

Entertainment hijstechniek Algemeen. Deel 1: termen en definities

2^o publicatie voor commentaar: **versie: 17-feb-2005**

Commentaar voor 1 juni 2005

Entertainment Riggingtechnology

Rigging & lifting technology in the entertainment industry. General, part 1: Terminology and Definitions.

Veranstaltungs Riggingtechnologie

Hebe und Fördertechnik im Veranstaltung. Algemeines, Teil 1: Terminologie und Definitionen

Technologie d' élévation d'événements.

Éléver et hisser aux événements et en showbusiness. General, partie 1: Terminologie et Definitions.

1. Doel:

Het doel van deze norm is vastleggen van termen en definities die gebruikt worden binnen de entertainment hijstechniek, en waarvoor niet (altijd) een term bestaat in de reguliere hijstechniek.

De norm is erop gericht om:

- a) Efficiëntie en onderlinge communicatie te verbeteren en de veiligheid te bevorderen door helder en eenduidig taalgebruik bij het maken en uitvoeren van de hijsplannen.
- b) Kans op ongelukken te verkleinen, die veroorzaakt zouden kunnen worden door fouten en misverstanden bij voorbereiden en uitvoeren van hijswerkzaamheden in de entertainment.
- c) Richting te geven aan voorbereiders, tekenaars, uitvoerders, controleurs en anderen om gegevens efficiënt duidelijk en ondubbelzinnig op te stellen, uit te voeren en/of te controleren.
- d) Inzicht te verschaffen aan regelgevende en/of controlerende instanties met betrekking tot de toepassing van algemene en specifieke eisen in verband met de veiligheid.

2. Toelichting:

Deze norm heeft betrekking op het voorbereiden, uitwerken en uitvoeren van hijsplannen, c.q. installeren van hijs- en/of hefinstallaties, in de entertainment industrie. Hier wordt dit soort werkzaamheden aangeduid met de Engelse term "rigging". De installaties zullen in het algemeen – maar niet perse - een tijdelijk karakter hebben. Ook voor (tijdelijke) hijs- en hefinstallaties en -constructies, waarbij vrijwel zonder uitzondering lasten worden gehesen aan meerdere werktuigen, is het maken van een hijsplan een wettelijke verplichting.

3. Toepassingsgebied:

Deze norm is van toepassing op het ontwerp en gebruik van hijs- en hefmateriaal, -gereedschappen en -constructies in vaste en tijdelijke hijs- en hefinstallaties binnen de evenementenindustrie.

Deze norm is ook van toepassing op hijs- en hefinstallaties zoals die voorkomen in bijeenkomstgebouwen zoals gedefinieerd in NEN 6702, maar ook discotheken, televisiestudios en repetitieruimten.

N.B. De in deze norm gestelde termen en definities kunnen afwijken van bestaande termen en definities zoals deze vastgelegd zijn in de door het Nederlands Normalisatie Instituut, Arbeidsinspectie en Europees Parlement uitgegeven normen, praktijkrichtlijnen etc. Te zijner tijd is de Argh van plan om in deze NERS duidelijk aan te geven waar afgeweken wordt van termen en definities, vastgelegd door bovengenoemde instanties.

4. Termen en Definities:

In deze norm is getracht om zoveel mogelijk een combinatie te maken van de gangbare Engelstalige termen en de eventuele - toereikend geachte - Nederlandse vertalingen en/of synonieme termen. Omdat het Engels/Amerikaans de internationale entertainment-rigging taal bij uitstek is, zal er waar er een Nederlandse term als eerste wordt gebruikt, toch ook de Engelse versie worden genoemd.

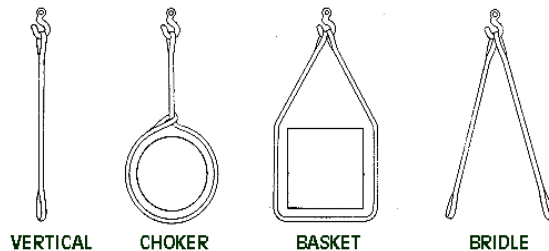
De vormgeving is als volgt:

Officiële Nederlandse term - veel gebruikte Nederlandse term / veel gebruikte Engelstalige term

Uitleg

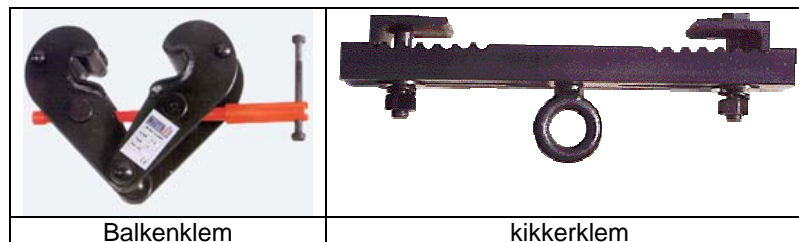
Aanslagmethode - aanslagmethode / slinging methode

De manier waarop het gebruikte hijs- of hefwerktuig aan de draagconstructie van een pand of aan de te hijsen/heffen last wordt vastgemaakt.



Balkenklem - balkenklem / beam clamp

Hijsgereedschap ontwikkeld en bedoeld voor het aangrijpen op de flenzen van een stalen walsprofiel (I of H) van een bepaalde maat, vaak toegepast waar een basket niet mogelijk is. Een variant op de balkenklemmen is de *kikkerklem*, deze wordt meestal toegepast in vaste installaties.



Basket - *omgelegde aanslag, 'mandje' / basket, basket hitch*

Aanslagmethode waarbij een flexibele hijsgereedschap ("aanslagmiddel") om de last (of spantprofiel) heen wordt gelegd, al dan niet met een voorslag, en waarbij beide uiteinden, of parten van het aanslagmiddel samen komen in een haak, harpsluiting of ring. Wordt volgens Europese normen opgewaardeerd tot 140 a 200% van de WLL van de strop in de in loodrechte directe versie, afhankelijk van de hoek tussen beide parten.

Bebee: zie *rateltakel*

Bridle - *tweesprong, spreij / bridle*

Een V-vormige hijsketen, waarbij de last wordt verdeeld tussen de twee benen van de bridle, teneinde:

a) of de spanning in de dakconstructie te verminderen door de benen van de tweesprong te monteren in de knooppunten van de constructie, ipv bijvoorbeeld een enkel punt te monteren midden op een ligger van de constructie

b) of een hijspunt mogelijk te maken daar waar geen bruikbare elementen van de constructie recht boven het hijspunt aanwezig zijn

Naast tweesprongen ("bridle") zijn ook driesprongen ("three point bridles") soms noodzakelijk. De analogie moge duidelijk zijn.

Bridle plot - *tweesprongen- en dakbelastingsplan / bridle plot*

Deel van een hijsplan (zie PrNERS 1.003-2, nog in voorbereiding per 31-10-2004)

Uitwerking van het riggingplot (zie PrNERS 1.003-1) waarin vastgelegd is op welke wijze (bridle, straight-drop, enz) en met welke aanslagmethoden (basket, choke, enz) de verschillende hijspunten aan de spanten en knooppunten van de locatie bevestigd dienen te worden. In het bridle plot moeten richtingen van de twee- of meersprongen ruimtelijk weergegeven worden. Tevens dient in dit plan de hijsketenopbouw, de daarin te gebruiken lengtes, en berekende krachten en gewichten vermeld te worden.

Chain-clutch: zie *inkortketting*

Choke - *gestropte of 'doorsgetoken' aanslag / choke hitch*

Aanslagmethode waarbij een flexibele hijsgereedschap om de last (of spantprofiel) heen wordt gelegd, al dan niet met een voorslag, en daarna op zichzelf wordt bevestigd, waarbij slecht een van de twee parten van het aanslagmiddel rust in een haak, harpsluiting of ring. Wordt volgens Europese normen afgewaardeerd tot 80% van de WLL van de strop in de in loodrechte directe versie.

Critical lift - *kritische last / critical lift*

Term uit Amerikaanse wet- en regelgeving (OSHA) waarbij alle belastingen bedoeld worden die 75% - of meer - bedragen van het nominale hijsvermogen van een werktuig. Hierbij worden strengere eisen gesteld in de regelgeving wat betreft de diverse details die moeten worden uitgewerkt in een hijsplan.

Dead-hang - *"dode hang", vasthangen / dead hang*

Ophanging door middel van hijsgereedschap met een vaste lengte; bij het "dood hangen" wordt de last vanuit de ophanging aan een hijswerktuig naar een ophanging van hijsgereedschap met een vaste lengte overgebracht. Dit gebeurt soms als een productie gedurende lange tijd op een locatie blijft.

Distro - *motorstuurkast / distro*

Besturingskast om een aantal electrotakels (110V, 400V, 3-fasenstroom) tegelijk en evt. simultaan te bedienen. Gangbaar distro's zijn toegerust voor bedienen van 4, 8, 16 of 32 takels. Door middel van link-kabels kunnen meerdere distro's vanuit 1 punt aangestuurd worden.

Eindloos geperste staalstroppen en grommers - *grommer / grummet*

Een staalkabel van bepaalde lengte, waarbij de uiteinden in elkaar gevlochten zijn ("grommer") of bij elkaar geknepen zijn met behulp van een talurit klem ("eindloos geperste staaltrop") Wordt i.h.a. gebruikt om kleine lengtes te maken.

Evenementen - *evenementen, entertainment (-industrie, -brache) / events, entertainment (-industry)*

Onder evenementen worden verstaan alle activiteiten ten behoeve van recreatie en sport, kunstuitingen, vermaak, of presentatie van producten in de ruimste zin van het woord. Voorbeelden van evenementen zijn productpresentaties, theater en concerten, festivals, beurzen en standbouw, feesten en partijen, kermissen, vergaderingen, demonstratieve bijeenkomsten enzovoorts. (Zie NPR 8020-10)

Geluidspunt - *geluidspunt, geluidstakel / sound point, sound hoist*

Plaats van een takel die wordt aangebracht om geluidsapparatuur te hijsen, in een hijsplan als regel aangegeven met een S-nummer.

Groundsupport - *groundsupport / groundsupport*

Een samenstel van towers met sleeveblocks, onderling verbonden met trussen bedoeld om lasten te heffen en/of vast te houden. (Zie NPR 8020-10)

Opmerkingen:

- De trussen tussen de sleeveblocks zullen overwegend horizontaal van richting zijn.
- Podium overkappingen hebben een ander gebruiksdoel dan als hefconstructie.

Heffen - *heffen / lifting*

Het vertikaal en of horizontaal verplaatsen van geleide (niet vrijhangende) lasten

Hefwerktuig:

Werktuig ingericht en bestemd voor het verplaatsen van geleide lasten. (Zie NPR 8020-10)

Opmerking:

- Met hefwerktuigen worden schaarliften, opwindstatieven, groundsupports e.d. bedoeld.

Hijsen - *hijsen / lifting*

Het vertikaal en of horizontaal verplaatsen van vrijhangende (ongeleide) lasten

Hijs- of hefgereedschappen - *hijs- of hefgereedschappen / ?*

Niet vast met de machine verbonden onderdelen of inrichtingen die tussen de machine en de last of op de last worden geplaatst om deze te kunnen opnemen [Machinerichtlijn]

Opmerking: Met hijs- of hefgereedschappen worden sluitingen, rondstroppen, staalstroppen, topingen, kettingen, hijsbalken, evenaars, heftruck- en statieflapels e.d. bedoeld. (Zie NPR 8020-10)

Hijsketenopbouw -

Samenstel van hijsgereedschappen en hijswerktuig. Een "volledige" hijsketenopbouw omschrijft alle onderdelen tussen de dakconstructie en de te hijsen last.

Hijswerktuig -

Werktuig ingericht en bestemd voor het verplaatsen van vrijhangende of lasten. (Zie NPR 8020-10)

Opmerkingen:

- Met hijswerktuigen worden takels, lieren e.d. bedoeld.

Hijs- of hefconstructie -

Samenstel van werktuigen, gereedschappen en constructie-elementen ontworpen en bedoeld om lasten te hijsen of te heffen. (Zie NPR 8020-10)

Opmerking:

- Een voorbeeld van hijs- of hefconstructie in de evenementenindustrie is een main-/mastergrid resp. een groundsupport.

Hijsplan - hijsplan, rigging werktekening / lifting plan

Door de Arbeidsinspectie (in AI-17, Hst 5.10 vastgelegde) vereiste vooraf gemaakte planning van de uitvoering van de hijswerkzaamheden met meerdere hijswerktuigen boven één last. In het hijsplan dienen o.a. de plaats van verschillende hijspunten getekend te worden, dienen de gebruikte types motoren weergegeven te worden, en dient een tabel bijgevoegd te worden met de verschillende gewichten, zie PrNERS 1.003 – Hijsplanning.

Industrietakel - industrietakel / Industrial hoist

Electrische kettingtakel, zoals oorspronkelijk ontworpen voor de industrie: de motor hangt boven en de ketting beweegt. Zie ook klimtakel.

Inkortketting - inkortketting / chain-clutch

Kettingstrop met een inkorthaak of -kluw, gebruikt om bridles (twee- of meersprongen) op de juiste lengte te maken of een valbeveiliging zo uit te voeren dat er vrijwel geen valafstand mogelijk is door het inkorten tot op de schalm van ca. 20mm nauwkeurig.

Inverted - ? / inverted hoist

De originele (industriële) oriëntatie van een electrotakel waarbij de takel boven hangt en de ketting op en neer beweegt. 'Inverted' is geredeneerd vanuit onze evenementenbranche, waar de klimtakel de standaard versie is en de industrie-versie de afwijking.

Kabelplot - kabelplan / cableplot

Deel van het *hijsplan* waarin vastgelegd is op welke wijze de gebruikte electrotakels bekabeld dienen te worden. Onder andere dient aangegeven te worden hoe de takels zijn gegroepeerd, welke kabellengtes gebruikt dienen te worden, waar de break-outs geplaatst dienen te worden, waar de kabelbomen afgevoerd worden etc. Zie pr-NERS 1.003-4 Riggingwerktekening - kabelplot (nog niet uitgebracht dd nov 2004).

Kaplijst - kaplijst / ?

Hijsplan voor in theaters, waarbij vastgelegd wordt wat er in welke trek gehesen/opgehangen dient te worden.

Kettingstrop - kettingstrop / chain sling

Een flexibel hijsmiddel, samengesteld uit een hoogwaardig rondstalen ketting met aan beide uiteinden een (voor hijswerkzaamheden) genormaliseerde ketting-eindverbinding, zoals topschalm, eindschalm, peerschalm, inkortkluw, klep- of veiligheidshaak.

Kettingstroppen in de entertainment zijn in Nederland qua lengtemaat in een genormaliseerde kleurcode vastgelegd (zie NERS1-001).

Kikkerklem - kikkerklem / ?

Een *balkenklem* waarbij de verbinding met de profielbalk wordt gemaakt door een stalen profiel, of zware stalen plaat, met behulp van bouten vast te zetten aan stalen lippen aan weerszijden van de balkflens, zonder daarin te boren of aan te lassen. In het geval voor hijsdooeleinden zit aan het staalprofiel, of aan de stalen plaat, een oogplaat of hijs oog bevestigd, waaraan de verbinding met de hijsketen wordt gemaakt. In geval van vaste installaties zit aan het profiel of de stalen plaat een hangstaaf van rond plat of profielstaalstaal gemonteerd.

In theaters worden de schijfstoelen voor de staalkabels van de trekken vaak door middel van kikkerklemmen op hun plaats gezet en gehouden.

Klimtakel - *klimtakel / chain-climber hoist*

al dan niet aangepaste industriële electrotakel, die op zijn kop wordt toegepast: de ketting hangt naar boven – en beweegt dus niet – en het takelhuis hijst zichzelf + de last daarlangs omhoog.

Kunststof rondstrop - *kunststof rondstrop / spanset*

Een van parallelle kunststof vezels “gelegde eindloze hijsband” omgeven door een kunststof mantel, volgens NEN-EN 1492-2. In de NEN-EN 1492-2 is vastgelegd dat de kleur van de mantel correspondeert met de sterkte van de rondstrop: in de entertainment wordt hier vaak van afgeweken door de kleur zwart te gebruiken. Informatie over sterkte, lengte, fabricagedatum etc. is af te lezen op het label.

Laserpointer - *laserpointer / laserpointer*

Gereedschap voor riggers, waarmee van de vloer een laserstraal loodrecht omhoog gericht wordt, zodat een duidelijke referentie tussen vloer en dakconstructie gemaakt kan worden.

Last – *load / last*

Massa die met een hijs- of hefgereedschap, hijs- of hefwerktuig, of een hijs- of hefconstructie wordt verplaatst en/of vastgehouden. (Zie NPR 8020-10)

Opmerking:

- Een last wordt uitgedrukt in t (ton) of kg.

Lichtplafond - *lichtplafond, licht grid / lighting rig, lighting grid*

Het totaal aan gehesen trussen, hoists, spots, etc. boven een toneel- of studiovloer.

Lichtpunt - *lichtpunt, lichttakel / lightpoint, light-hoist*

Plaats van een takel die wordt aangebracht om lichtapparatuur te hijsen, in een hijsplan als regel aangegeven met een L-nummer.

Lokatietekening - *lokotietekening / venue plan*

Plattegrond van het bouwwerk of de lokatie, waarin de voor de rigging benodigde informatie is terug te vinden, en op basis waarvan een hijsplan gemaakt kan worden.

Loopkat - *loopkat / trolley*

Wagentje wat over bijvoorbeeld over de flenzen van een gewalst I of H profiel kan rijden, en waaronder een last gehangen en verplaatst kan worden.

Loopkat, elektrisch aangedreven -

Loopkat waarbij de horizontale verplaatsing bewerkstelligd wordt door een electromotor.

Loopkat motor - *loopkat of monorail motor / trolley or monorail motor*

Een (electro-) motor die de horizontale beweging langs een monorail bewerkstelligt

Loopkat takel - *loopkat of monorail takel / monorail hoist*

Een inverted (electrische) takel die onder een loopkat hangt, en gebruikt wordt om de last vertikaal te verplaatsen.

Maingrid - *mastergrid, maingrid, mothergrid*

Wanneer de hoofd draagconstructie van een hal lastig of tijdrovend is om veel takels aan op te hangen op nauwkeurig bepaalde plaatsen, wordt er een maingrid toegepast, die aan een beperkter aantal 'zware' (2-tons) takels wordt gehangen. Aan dit maingrid worden de rest van de showtakels opgehangen, waarbij het verdere werk op de vloer kan gebeuren.

Monorail - *monorail / monorail, trolley-beam*

Een samenstel van een loopkat-ligger (bijv. gewalst I-profiel), een (elektrisch aangedreven) loopkat ("trolley"), en één of meer inverted takel(s), waarmee een beweging gecreëerd kan worden die zowel horizontaal als vertikaal is.

Monorail-punt -

Takelpunt ten behoeve van het hijsen van een monorail (trolley-beam). Dit kan ofwel rechtstreeks gebeuren, waarbij de takels aangrijpen op de loopkat-ligger, of via een draagtruss, waaronder de loopkat-ligger is gemonteerd.

Een eigenschap van de mono-railpunten is dat ze een variabele last hebben. Een minimumlast als er geen loopkatbelasting in de buurt is, en een maximumlast als de (combinatie van) zwaarst belaste loopkat(ten) recht onder het betreffende monorail-hijspunt hangt.

Nominale waarde -

Waarde van een grootte vastgelegd op basis van deskundig inzicht (NEN 6700, NPR 8020-10)

Opmerking:

- Hiermee wordt in de regel bedoeld de door fabrikanten opgegeven waarde.

Pod - ? / *pod*

Engelse aanduiding voor een gevlogen (kleine) truss-structuur met zowel een licht en decoratieve functie.

Portaal (truss)-constructie - *trusspoort / goalpoast*

Een trussconstructie van twee staanders en een ligger, die met elkaar verbonden zijn door hoekstukken, en op de grond staat in de vorm van een poort.

Powered / motorized rigging - *electrische trekkenwand / -*

Engelse uitdrukkingen voor gemechaniseerde hijsinstallatie in theaters tegenover de traditionele handmatige aandrijving met behulp van contragewichten. Soms ook gebruikt om onderscheid te maken tussen het gebruik van handtakels en electrische takels.

Rateltakel, bebee - *handratel, rateltakel, bebee / ratchet chainhoist*

Hijswerktuig, met in de regel een hijsketting van ca. 1,5m, waarvan de hijsbeweging wordt gerealiseerd door het met de hand bewegen van een korte hefboom. Met behulp van een in richting instelbaar mechanisme wordt ofwel het hijsen ofwel het dalen bewerkstelligd.

Reeptrek, schuine reeptrek -

De hoek, uitgedrukt in graden, tussen de hijsketen waarmee een last gehesen of geheven wordt en de exact verticale richting. Dit treed op wanneer een aanslagpunt op een last zich niet precies loodrecht onder het hijspunt in de dakconstructie bevindt.

Rigger -

Persoon belast met en/of verantwoordelijk voor (een gedeelte van) de *rigging*.

Rigging - entertainment rigging

Het plaatsen van tijdelijke (hangende) hijs- en/of hefinstallaties ten behoeve van de evenementenindustrie.

Rigging plot -

Deel van het **hijsplan** waarbij de ruimtelijke rangschikking van de hijspunten en bijbehorende gewichten op papier wordt vastgelegd ten opzichte van een referentiepunt. Zie Pr-NERS 1.003-1 Riggingwerktekening: Riggingplot.

Safety, safety-steel, safety-cable, safety-chain - veiligheidskabel / safety

Voorziening (hijsgereedschap, of samenstel van -en) voor het voorkomen van vallen van een last of persoon. Vaak worden safeties toegepast als secundaire ophanging naast een electrotakel om de veiligheid te vergroten wanneer de last boven personen hangt. (Zie NPR 8020-10, Evenementen, Hijstechniek – Veiligheidsfactoren, publicatie gepland in januari 2005)

Scaffclamp - steigerklem / scaff clamp

Een klem voor het verbinden van ronde buizen en/of trussen. De meest gebruikte zijn de vaste 90-graden en de 360-graden draaibare klemmen.

Semi-permanente installatie -

Een (hijs- en/of hef) installatie of –constructie die niet korter wordt gebruikt dan 30 dagen en niet langer dan 364 dagen. Zie ook **tijdelijke installatie** en **vaste installatie**.

Slang-steel - slangsteel / slangsteel

(samenvoeging van het Nederlandse woord “slang” en het Engelse “steel”).

Een **staalkabelstrop**, van beperkte lengte, waarvan het gedeelte tussen de vaste en genormaliseerde eindverbindingen is omgeven door een (gewapende) kunststof slang, die bedoeld is om beschadigingen te voorkomen aan de opgepikte last, zoals aluminium trussen. De kunststof slangen zijn niet bedoeld om als hoekbescherming te dienen voor de staalkabel bij het aanslaan van scherpkantige stalen spantprofielen, de slang wordt hierbij kapotgedruk.

Sleeveblock -

Een al dan niet tower omsluitende geleiding waaraan trussen kunnen worden gekoppeld.

Opmerking:

- In de regel vindt de geleiding van sleeveblocks plaats door middel van wielen die langs de hoofdbuizen van de tower lopen. (zie NPR 8020-10)

Span-set - zie kunststof rondstrop

De firma Spanset was de eerste die op de markt kwam met kunststof rondstropen, de naam Span-set wordt in afnemende mate gebruikt als soortnaam.

Staaldraadrondstrop, staalkabelgevoerde rondstrop - / steelflex, softsteel

Een lange, dunne staalkabel die een aantal malen gewikkeld is, waarvan de uiteinden samengeperst zijn in een taluritklem, en in zijn geheel omgeven zoals om een kunststof rondstrop.

Ten einde direct het visuele onderscheid te kunnen maken met de kunststof rondstropen mogen de labels van staaldraadrondstropen niet in de volgens EN 1492-1 en de genormaliseerde labelkleuren (blauw = polyester, groen = polyamide, oranje = polypropyleen) uitgevoerd worden.

Staalstrop - staalstrop, steel / wire-rop steel sling, steel

Een van staalkabel gefabriceerd flexibel hijsmiddel van een bepaalde lengte met aan beide uiteinden een vaste (niet losneembare) en voor hijswerkzaamheden genormaliseerde eindverbinding en al dan niet uitgevoerd met een kous in de ooglus(sen). Staalkabelstroppen in de entertainment zijn qua lengtemaat in een Nederlandse kleurcode vastgelegd (zie NERS1-001).

Steel: zie *staalstrop*.

Straight drop - *straight drop / straight drop*

Een hijspunt dat loodrecht onder een (knoop punt van een) spant uitkomt, en waarvoor geen twee-, of meersprong benodigd is.

Superclamp: zie *Verstelbare balkenklem*. Superclamp is een handelsnaam.

Tijdelijke installatie -

Een (hijs- of hef) installatie of –constructie die niet langer wordt gebruikt dan 30 dagen. Zie ook *semipermanente installatie* en *vaste installatie*.

Tilting motor -

Een takel die wordt toegepast om bij een gevlogen PA-stack de hellingshoek (de ‘tilt’) van de ‘banaan-cluster’ te veranderen. Zo’n takels zal als regel laag aan de banaan aangrijpen en ook redelijk ver achter het PA moeten hangen om niet ook een verticale component uit de PA-last te gaan dragen.

Tower - *torentruss, tower / tower, tower-truss*

Vertikaal geplaatste truss voorzien van een voet- en topstuk, bedoeld om met behulp van een hijswerktuig een last te verplaatsen en/of vast te houden. (zie NPR 8020-10)

Truss -

Modulair koppelbare vakwerkeenheden van standaard bouwgroottes en -lengtes die bedoeld zijn om in samengestelde constructies lasten te dragen. (zie NPR 8020-10)

Opmerking:

- In het algemeen wordt een truss opgebouwd uit aluminium ronde buizen waarvan de randstaven een diameter hebben van ± 50 mm.

Truss bridle -

Aanslagmethode voor trussen, waarbij de truss op twee punten aangeslagen wordt met een V-vormige hijsketenopbouw, als in een omgekeerde bridle.

Truss mounted (hoist)

De situatie wanneer een takels (inverted) aan een truss worden opgehangen. Dit is vaak het geval wanneer er sprake is van een maingrid.

Truss plot - *truss plot / truss plot*

Deel van het *hijsplan* waarin ruimtelijke rangschikking van de trussen, en bijbehorende takels zijn vastgelegd, op basis van licht-, geluid- en decorplannen, met vermelding van het type en aantallen truss. Zie pr-NERS 1.003-3 Riggingwerktekening – trussplot.

Tweesprong, spreij: zie *bridle*

Vaste Installatie -

Een (hijs- of hef) installatie of –constructie die langer wordt / zal worden gebruikt dan 364 dagen Zie ook *tijdelijke installatie* en *semi-permanent installatie*.

Veiligheidsfactor -

De rekenkundige verhouding tussen de door de fabrikant gegarandeerde last die door een uitrusting, gereedschap of machine kan worden gehouden en de werklust die respectievelijk op de uitrusting, het gereedschap of de machine is aangegeven. (Zie NPR 8020-10)

Opmerking:

- In de machinerichtlijn noemt men dit de 'gebruikscoefficient', in AI-17 [6.1] 'gebruiksfactor'.

Vliegen - vliegen / theatrical flying, Flying of performers

Hijsen van personen: het verikaal en/of horizontaal verplaatsen van vrijhangende personen in een voorstelling of show. Zie "Concept-norm Manueel bediende Personen Vlieg Systemen, V.V.E.M., GJ Brouwer.

Vlieg-installatie - vlieg installatie / flying equipment

Hijs-apparatuur en -gereedschappen voor het hijsen en/of vliegen van personen. Zie "Concept-norm Manueel bediende Personen Vlieg Systemen, V.V.E.M., GJ Brouwer.

Werkende lengte - werkende lengte / working length

Lengte van een hijsgereedschap, bestaande uit één enkel onderdeel of een aantal onlosmakelijk verbonden onderdelen, waarbij de lengte gemeten wordt aan de binnenzijde van kous, lus, haak, oog, ring etc. (de lengte tussen de "aangrijpingspunten")
Zie DIN 3088 voor staalstroppen, DIN 5688 voor aanslagkettingen, en EN-1492-2 voor rondstroppen.

Werklust, nominale last - Safe Working Load, Working Load Limit / -

Maximaal toelaatbare nuttige last die met een hijs- of hefwerktuig of hijs- of hefgereedschap mag worden opgenomen. (Zie AI-17; 6.3 en MR Bijlage I; 4.1.1.d., NPR 8020-10)

Opmerkingen:

- De gangbare aanduidingen zijn working load limit (WLL), safe working load (SWL), bedrijfslast en hijs- of hefvermogen.
- De werklust op stroppen, sluitingen enzovoort, en het hijs- of hefvermogen wordt in de regel opgegeven op basis van de Machinerichtlijn.

WLL-E (evenementen werklustlimiet), WLL-T (theater werklustlimiet)

Aanduiding van de werklust of maximaal toelaatbare belasting voor de evenementen industrie, waarin bij de opgave al is uitgegaan van een verdubbelde veiligheidsfactor. De E staat daarbij voor begrippen als : Entertainment (E), Evenementen (NL) en Events (D)

Opmerkingen:

- de 'WLL' (werklustlimiet) op stroppen, sluitingen enzovoort, en het nominale hijs- of hefvermogen wordt in de regel opgegeven op basis van de Machine Richtlijn. Deze waarde wordt in de entertainment industrie gehalveerd. Daar waar WLL-E is opgegeven is deze halvering niet nodig
- in de theatersector in Nederland is enkele jaren het begrip WLL-T geïntroduceerd met hetzelfde doel als WLL-T, waarbij de 'T' staat voor Theater, Televisie en (veiligheidsfactor-) Tien

5. Verwijzing naar andere normen en regelgeving:

Deze standaard verwijst naar en baseert zich op een aantal andere normen en regels en is daarmee in overeenstemming of is er een aanvulling op. Waar dat niet zo is zal in de tekst van deze norm daar uitdrukkelijk op worden gewezen.

Geraadpleegde en verwante normen, regelgeving en literatuur:

Machine Richtlijn: Richtlijn 98/37/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 1998 inzake (...) Machines.

Besluit Machines: (25 feb 1993 & 8 juli 1994 & 14 sept 1994 & 15 nov 1994 & 1 aug 1995)
Wet Gevaarlijke Werktuigen (134)

Arbeidsveiligheids Richtlijn: Richtlijn van de Raad 89/391/EEG van 12 juni 1989, betreffende (...) veiligheid en gezondheid van werknemers op het werk.

Arbeidsmiddelen Richtlijn: Richtlijn van de Raad 89/655/EEG en 95/63/EG, betreffende (...) arbeidsmiddelen op de arbeidsplaats.

DIN 30785 (1977): Anschlagseilen im Hebezeugbetrieb. Arten und Benennungen.

DIN 3088 (1989): Anschlagseilen im Hebezeugbetrieb. Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung.

DIN 5688, T3 (1986): Anschlagketten. Hakenketten, Ringketten, Kranzketten, Einzelteile. Güteklasse 8.

NEN-EN 13411 (2000)-ontwerp: Eindverbindingen voor staalkabels, deel 3: met klembus.

AI-17 (2003): 'Hijs- en hefmiddelen'. Arbo-Informatie. 3e druk.

EN 12644-3: (1997) ontwerp. Hijskranen, Veiligheid. Eisen voor inspectie en gebruik. Deel 3: Geschiktheid voor het gebruiksdoel.

EN 14492-2: (2002) ontwerp. Hijskranen – Motorisch aangedreven lieren en takels – Deel 2: Motorisch aangedreven takels.

NERS1-001: (2002) Entertainment Hijstechniek. Kleurcodering voor werkende lengte
Van staalstropen, kettingstropen, draadrondstropen en kunststof rondstropen.

prNERS1-003-1: (2003) ontwerp: Entertainment Hijstechniek. Hijsplanning.
Documenteninhoud, deel1: Riggingplot.

BS 1290 (1983): Wire rope slings and sling legs for general lifting purposes.

BS 6166, pt 1 (1986): Lifting slings. Part 1: Methods of Rating.

NPR 8020-10: Evenementen Hijstechniek: Veiligheidsfactoren (jan 2004)