

Hulpdocument 20: Machines die wordt gebruikt voor het op hoogte brengen van personen.

Er zijn verschillende soorten machines om personen mee op te tillen. Deze machines wordt doorgaans geselecteerd op basis van het vereiste reikwijdte en de toestand van de ondergrond. Enkele voorbeelden van machines om personen mee op te tillen zijn:

- Hefwerkplatforms, zoals hoogwerkers, schaarliften, eenpersoonsliften, etc.
- Liftbaktrucks
- Platformen die door vorkheftrucks of verreiker opgetild worden
- Hangende werkplatformen
- Werkplatformen die aan een kraanhaak hangen

Deze vereiste is niet van toepassing op vaste of tijdelijke liften.

Zie de extra vereisten 39 en 40 en de bijbehorende hulpdocument indien een (aan kraan) hangende werkplatformen gebruikt gaan worden.

Technische maatregelen t.b.v. knelbeveiliging

Er zijn bij Dow in het verleden meerdere ernstige beknelling letsels geweest bij zowel bedieners als passagiers die hefmachine gebruikten. Deze vereiste is ingesteld als beschermingsmaatregel tegen beknellingsgevaar.

Een alarm dat alleen afgaat als waarschuwing voor een beknelling incident of -gevaar, maar geen automatische actie onderneemt, wordt niet voldoende geacht als beschermingsmiddel tegen beknelling.

Wanneer u machine huurt om op bij werkplekken op hoogte te komen, eis dan dat de machine is uitgerust met de geschikte technische veiligheidsvoorzieningen tegen beknelling. De meeste verhuurbedrijven gebruiken alleen apparaten die door de fabrikant van deze machine is goedgekeurd.

Wat betreft machine die bij Dow in eigendom is, neem contact op met de fabrikant om te bepalen of de juiste technische beschermingsvoorzieningen tegen beknelling aanwezig zijn voor elk toestel dat in gebruik is. Mocht de fabrikant de technologie om aan deze eis te voldoen op dat moment niet in huis hebben, dan bestaan er systemen van externe partijen die aan de hefmachine bevestigd kunnen worden. Denk er echter aan dat u waarschijnlijk de goedkeuring van de fabrikant nodig hebt om deze externe systemen te mogen bevestigen. (*machine richtlijn eisen*)

De mogelijke methoden om werknemers in hijsbakken te beschermen worden hieronder beschreven.

Type maatregel

Een apparaat dat verhindert dat de machine een ander oppervlak of object raakt.

Proactive Platform Safety System (PPSS) van MEC - Dit systeem gebruikt twee conussen voor objectdetectie d.m.v. een ultrasonisch signaal.

Voordelen:

- Het systeem activeert een geluidsalarm en deactiveert de machinefuncties wanneer de hijsbak een object erboven op 2 meter benadert (de neerwaartse functies blijven actief).
- Een overbrugging knop zorgt ervoor dat de bak doelbewust en zo dichtbij mogelijk wordt gepositioneerd.
- Deze detectie is driedimensionaal.
- Verkrijgbaar voor zowel hoogwerkers als schaarliften.



Nadelen:

- Er kunnen zich plekken in de hijsbak bevinden waar een werknemer niet beschermd is.
- Het platform wordt niet beschermd tijdens bewegingen.

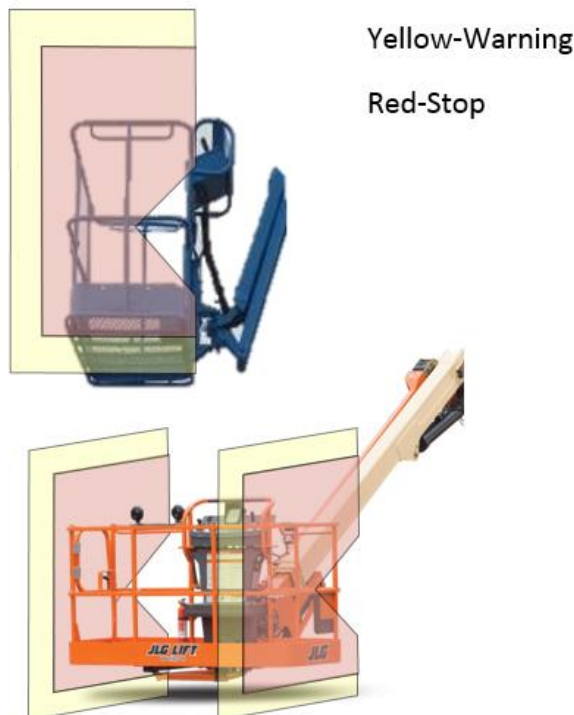
Collision Avoidance System van Bailey Specialty Cranes and Aerials - Gebruikt lasers voor objectdetectie.

Voordelen:

- Een overbrugging knop zorgt ervoor dat de hijsbak doelbewust en zo dichtbij mogelijk wordt gepositioneerd.
- Het systeem activeert een geluidsalarm en deactiveert de machine wanneer de hijsbak een object benadert.

Nadelen:

- De detectie wordt geregeld via tweedimensionale vlakken aan beide zijden van de hijsbak, waardoor bepaalde gedeeltes van de hijsbak onbeschermd blijven.
- Het is een apparaat van een externe partij en dus onderhevig aan de



goedkeuring van de fabrikant om gebruikt te mogen worden.

Een apparaat dat verhindert dat alle werknemers in contact kunnen komen met een ander oppervlak of object (niet alleen de bediener).

Voorbeelden hiervan zijn:

- Een veiligheidskooi - een fysieke barrière



Sanctuary Zone van Aerial and Handling Services - Stalen omranding die met bouten aan de hijsbak vast zit.

Voordelen:

- Is licht van gewicht en toch robuust.
- Kan in 20 minuten aan een platform worden bevestigd.
- Stalen omranding beschermt alle personen in de hijsbak, zolang deze een horizontale paniekopener bevat.

Nadelen:

- Vergroot de voetafdruk van de hijsbak.
- Kan momenteel niet worden geïnstalleerd op schaarliften.
- Het is een apparaat van een externe partij en dus onderhevig aan de goedkeuring van de fabrikant om gebruikt te worden.



Een toestel dat de bediener (niet alle personen die opgetild worden) beschermt tegen botsingen met objecten erboven.

Operator Protective Structure (OPS)
van **Genie** en **Mechanical Secondary Guarding System** van **Skyjack** -
Stalen omranding die met bouten aan de bak vast zit.

Voordelen:

- Simpele en directe bevestiging (met bouten) aan het platform van de hoogwerker zonder voorafgaande modificatie.



Nadelen:

- Vergroot de voetafdruk van de hijsbak.
- De constructie levert extra directe risico's op voor de andere inzittenden: een inzittende kan bekneld raken door de constructie wanneer er een zijwaartse beweging wordt gemaakt in de richting van een object.
- Levert geen bescherming aan de andere personen in de hijsbak.
- Afhankelijk van locatie, omvang en richting van de obstructie kan de omranding de bediener misschien niet altijd beschermen.

Een apparaat dat stopt of de beweging omdraait als de bediener bekneld zit tussen de besturingselementen

SkyGuard van **JLG** - Stopt de machine, zet kortstondig de naar voren gaande beweging achteruit, en geeft een alarm af.

Mag indien men alleen als bediener in de werkbak zit zonder extra FWGL-goedkeuring gebruikt worden.

Indien men naast bediener nog medewerker heeft dan FWGL wel vereist op VVV-bijlage formulier.



Voordelen:

- Vergroot het hijsbakprofiel niet of beperkt het gebruik van de hijsbak niet.
- Wordt door circa 50 pond stuwkracht geactiveerd, en stopt alle op dat moment geactiveerde functies.
- Draait tijdelijk ("deactiveert") de laatste functie om die ten tijde van de activering in gebruik was.

- Het alarm waarschuwt andere personen in de buurt dat assistentie wellicht nodig is.

Nadelen:

- Verhindert een botsing met de bediener niet, zodat letsel voor de bediener nog steeds mogelijk is.

Lift Guard Contact Alarm van **Genie**
- Stopt de machine en geeft een alarm af.

Voordelen:

- Vergroot het platformprofiel niet of beperkt het gebruik van het platform niet.
- Houdt ruimte over tussen de bediener en het bedieningspaneel, hetgeen de bediener meer bewegingsvrijheid geeft om zichzelf van het gevaar te distantiëren.
- Het alarm waarschuwt andere personen in de buurt dat assistentie misschien nodig is.



Nadelen:

- Verhindert een botsing met de bediener niet, zodat letsel voor de bediener nog steeds mogelijk is.
- Draait de naar voren gaande beweging niet om.
- Is intrinsiek niet veilig.

Andere fabrikanten hebben een soortgelijke technologie.

- **Electronic Secondary Guarding System** van **Skyjack** - Stopt de machine en geeft een alarm af.
- **SiOPS** van **Niftylift**
- **ACTIVShield Bar** van **Haulotte**

Voor meer informatie over elk van de opties of om het gebruik van een toestel te bekijken dat hier niet genoemd is, neem dan contact op met de eigenaar van de standaard.

Administratieve maatregelen

Enkele voorbeelden van administratieve maatregelen:

- Laat de bediener alleen toe in de hijsbak als de knelbeveiliging de passagiers niet beschermt.
- Passagiers in de hijsbak kunnen gaan zitten of hurken onder het niveau van de bovenreling van de hijsbak tijdens een beweging.
- Laat een waarnemer op de grond het personeel waarschuwen als de werkbak een obstructie nadert. Dit zou de laatstgekozen optie moeten zijn aangezien het een extra medewerker potentieel in de line of fire van een bewegende machine plaatst.

Voordat de administratieve maatregelen goedgekeurd worden, moet de FWGL het volgende in overweging nemen:

- De reden dat het tillen van personen met machine de voorkeursoptie is, en of alternatieve methoden niet beter bij de situatie passen
- Of machine met de correcte technische beknelling beveiligingsvoorzieningen elders op de site beschikbaar is, of anders via een verhuurbedrijf

Elektrisch geïsoleerde liftbak trucks

Technische knelbeveiligingsvoorzieningen zijn in commerciële zin niet beschikbaar op elektrisch geïsoleerde liftbaktrucks, en mogen niet geïnstalleerd worden vanwege het verhoogde risico op vlambogen of elektrische schok die het gevolg kunnen zijn van het installeren van extra onderdelen aan de hijsbak. Enkele voorbeelden van gebruik volgens de Electrical Safe Work Standard:

- werkzaamheden aan transmissieleidingen (zoals het installeren van aardingskabels, het vast- en loskoppelen van draden en afsluitingen aan en van transformatoren, onderhoudswerk aan isolatoren en overspanningsbeveiligers, PPM en inspectie van machine en torens, snoeien van bomen in de buurt van leidingen, etc.)
- werkzaamheden aan distributieleidingen (zoals het trekken van elektriciteitsleidingen en IT-/telecommunicatiekabels, het vervangen van elektrische machine, het openen en sluiten van slangbreukbeveiligingsuitsparingen, het installeren van luchtleidingsverbindingen, etc.)

Voorbeelden van voorzieningen om de hijsbak tegen onbedoeld contact te beschermen zijn:

- De bedieningshendel bevindt zich in een apart of beveiligd compartiment.
- Twee onafhankelijke handelingen zijn noodzakelijk voor verplaatsing (bijvoorbeeld het gelijktijdig indrukken van een knop en bedienen van de bedieningshendel).

Hier volgen enkele zaken die t.b.v. de aangestelde waarnemer in overweging moeten worden genomen:

- voorzorgsmaatregelen die nodig zijn om de waarnemer te beschermen tegen gevaren zoals de verplaatsing van de giek, bewegingen van voertuigen en machine, vallende objecten, enz.
- de communicatiemiddelen die gebruikt worden (Communicatie is gewoonlijk verbaal, maar in een omgeving met veel geluid kan communicatie na wederzijds akkoord plaatsvinden d.m.v. handsignalen en radio's, of via een derde persoon indien oogcontact niet mogelijk is.)

Controle voorafgaand aan het gebruik

De controle voorafgaand aan het gebruik moet worden uitgevoerd door iemand die hiervoor is opgeleid en defecten aan specifieke machine kan opsporen. Een dergelijke controle hoeft niet gedocumenteerd te worden. Er bestaat echter een voorbeeldchecklijst in de Tools, Templates & Checklists Tab die voor deze controle gebruikt kan worden. Deze lijst bevat algemene onderdelen die gebruikt kunnen worden om ervoor te zorgen dat de machine klaar voor gebruik is. Als de fabrikant of de plaatselijke regelgeving additionele inspectie-eisen voorschrijft, moeten deze onderdelen aan de checklijst worden toegevoegd; als alternatief kunnen de checklijsten van de fabrikant gebruikt worden.

Als er problemen worden vastgesteld, moeten deze worden verholpen en opnieuw worden gecontroleerd vóór gebruik.

Besturing vanaf de grond

Mochten de bedieningsonderdelen in de hijsbak onklaar raken of de mensen in de bak hulp nodig hebben, dan kan het personeel op de grond de bediening vanaf de grond overnemen om de hijsbak te besturen. Deze moeten vooraf wel geïnstrueerd zijn in de grondbediening functie maar hoeven niet de volledige certificaten te hebben die de bediener wel moet hebben. (het gaat in dit geval om helpen in noodsituaties)

De meeste hefwerkplatformen hebben besturingselementen in zowel de hijsbak als aan het basisonderdeel van het platform. Als je een hefwerkplatform gebruikt dat geen besturing vanaf de grond heeft, neem dan contact op met de leverancier om het toestel te vervangen of om besturing vanaf de grond te installeren, of gebruik een andere methode voor het werk. *(In Nederland vereist)*

Liftpod, hangende werkplatformen en talloze andere machineonderdelen zijn niet ontworpen met besturingselementen op grondniveau. Als je machine zonder besturing op grondniveau hebt, moeten er alternatieve methoden worden geïdentificeerd om personeel veilig aan de grond te zetten.

Aangezien werkplatforms die aan kranen hangen of die worden opgetild met vorkheftrucks of verreikers, worden gediend door de bestuurder van de kraan, vorkheftruck of verreiker, zijn extra besturingselementen op grondniveau niet nodig. (bedieners moeten altijd aan de bediening aanwezig zijn[Nederland])

Goedkeuring

Naam: UA00422
Datum: 26-11-2019
MOC: [EH&STNZ2019090005](#)

Document historie

Overzicht van tenminste de laatste 3 wijzigingen van dit document, inclusief alle wijzigingen van de afgelopen 6 maanden. De meest recente wijziging staat bovenaan.

Datum	Naam	Wijzigingen
26 november 2019	U371036	Nieuw hulpdocument.
