Toolbox: Gevaren door vallende voorwerpen

August 2020

Doel

Het creëren van bewustzijn en herkenning van de gevaren door vallende voorwerpen door iedereen binnen de organisatie om incidenten te voorkomen.

Start een dialoog tijdens het behandelen van deze toolbox.

Kernvragen: Hoe ga je om met dit risico? Wat kunnen we verbeteren?

Verzameling van gerapporteerde objecten die de afgelopen 10 jaar op een van onze Nouryon-sites zijn gevallen.

Hoe zit het met onze site / werkplek?

“Zwaartekracht draagt bij aan bijna 73 procent van alle ongevallen met vallende voorwerpen. "

Dave Barry

Gevaren door vallende voorwerpen
Inhoud

- Introductie
- Risicobeoordeling
- Menselijke factor
- Materialen en gereedschappen
- Housekeeping
- Inspectie and onderhoud
- Wat zijn jouw ideeën?
- Afsluiting

Introductie

Introductie

Er zijn veel objecten op de werkplek - apparatuur, materialen, gereedschappen en puin - die op iemand kunnen vallen en ernstig letsel of zelfs de dood kunnen veroorzaken.

In de afgelopen jaren zijn in de industrie veel werknemers omgekomen, permanent gehandicapt geraakt of gewond geraakt door vallende voorwerpen op hun werkplek.

Steigers / leidingen vielen bij hijswerkzaamheden van 15 m.

Geen verwondingen doordat de begane grond effectief was afgezet met een harde afzetting

Introductie

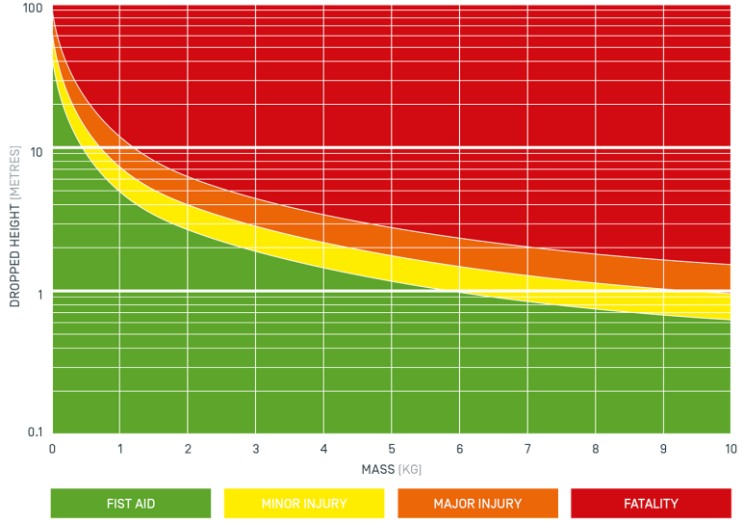
Wat is de impact van een vallend object?

Goed voorbeeld van het veilig opbergen van bouten en moeren.

- Verwijdering van een klep
- 4e verdieping 12 m
- Geen goede opslag van bouten en moeren
- Wat is de impact na een val van 12 m?
- Wie wil het antwoord geven?

Wat is de impact van een vallend object?

Fallen tools can inflict harm to people, damage to machinery or cause loss of production time.The following graph shows the likely-hood of injury or death from falling objects, relative to the mass and height from which a fall takes place



(Graph Courtesy of Shell EPE)

Example 1 Standard Bolt (¾ x 3½)		
Weight	220 grams	
Dropped Distance	11M (3 floors)	23M (6 floors)
Impact Velocity	31mph (50kph)	50mph (80kph)
Impact Force	23.7kgs	49.5kgs
Resulting Injury	Hospitalised (Recordable)	Fatality

A bolt dropped from 23 metres is equivalent of being dropped from the 6th floor of a building. The velocity attained is 50mph / 80kph on impact. The bolt achieves a mass impact weight of 49.5kgs at this point, resulting in a fatal injury even if struck on the head whilst wearing a hard hat.

Example 2 Screw Driver		
Weight	500 grams	
Dropped Distance	10M (3 floors)	14M (4 floors)
Impact Velocity	31mph (50kph)	38mph (61kph)
Impact Force	49kgs	73.5kgs
Resulting Injury	Hospitalised (Recordable)	Fatality

Nouryon

A screw driver dropped from 14 metres is equivalent of being dropped from the 4th floor of a building. The velocity attained is 38mph / 61kph on impact. The screw driver achieves a mass impact weight of 73.5kgs at this point, resulting in a fatal injury even if struck on the head whilst wearing a hard hat.

Example 3 Claw Hammer		
Weight	2 Kgs	
Dropped Distance	4M (1 floors)	6M (2 floors)
Impact Velocity	20mph (31kph)	24mph (39kph)
Impact Force	78kgs	117kgs
Resulting Injury	Hospitalised (Recordable)	Fatality

A claw hammer dropped from 6 metres is equivalent of being dropped from the 2nd floor of a building. The velocity attained is 24mph / 39kph on impact. The claw hammer achieves a mass impact weight of 117kgs at this point, resulting in a fatal injury even if struck on the head whilst wearing a hard hat.

Example 4 Sledge Hammer		
Weight	5 Kgs	
Dropped Distance	1M (1 floors)	3M (1 floors)
Impact Velocity	10mph (16kph)	17mph (27kph)
Impact Force	49kgs	147kgs
Resulting Injury	Hospitalised (Recordable)	Fatality

A sledge hammer dropped from 3 metres is equivalent of being dropped from the 1st floor of a building. The velocity attained is 17mph / 27kph on impact. The sledge hammer achieves a mass impact weight of 147kgs at this point, resulting in a fatal injury even if struck on the head whilst wearing a hard hat.

Risicobeoordeling (planning werkvergunning)

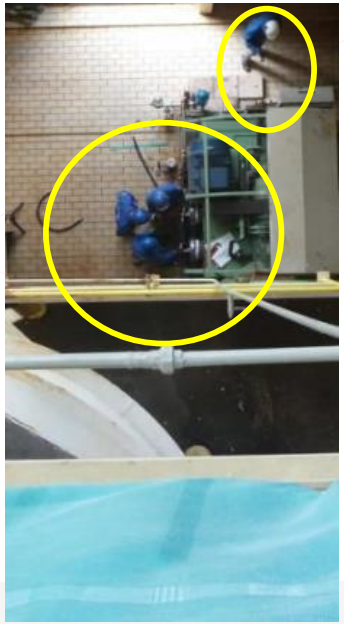
Risicobeoordeling

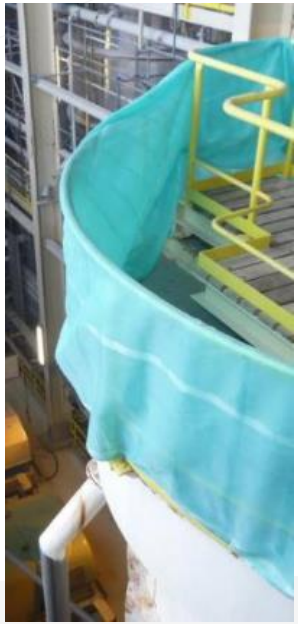
Een risicobeoordeling moet vijf eenvoudige stappen volgen:

1. **Identificeer de gevaren.**
   - Wat ga je doen en wat zijn de (potentiële) gevaren?
2. **Beslis wie / wat kan worden geschaad en hoe.**
   - Vraag jezelf af of dit echt nodig is of kunnen we het anders doen wat resulteert in een niet / minder gevaarlijke situaties
3. **Evalueer de risico's en beslis over voorzorgsmaatregelen.**
   - Zie opsommingsteken 2, als het echt nodig is, hoe kan je dan de risico's beperken / vraag om input en stem af.
4. **Noteer jouw bevindingen en implementeer ze.**
   - Meestal wordt dit beheerd door de werkvergunning.
5. **Bekijk uw beoordeling en update indien nodig.**
   - Voer een LMRA uit bij het starten van de taak
   - Evalueren, hoe hebben wij het gedaan? Wat hebben we geleerd en waar kunnen we verbeteren?
   - Onderneem actie indien nodig.

Risicobeoordeling

- Zie je de gevaren?
- Wat vindt jij van de beheersmaatregelen?
- Hoe wordt dit op jouw werkplek uitgeoefend?





Risicobeoordeling

- Zie je de gevaren?
- Wat zijn goede beheersmaatregelen?
- Welke helm zou jij adviseren?
  Of is het wel nodig om onder elkaar te werken?
- Hoe controleren we beheersmaatregelen?
- Hoe wordt dit op jouw werkplek uitgeoefend?

- *Flens 12m vloer heeft nieuwe pakking nodig.*
- *Tegelijkertijd zijn sommige lassers op de begane grond bezig met het lassen van leidingen (lasmasker / geen helm!).*

Special designed welding helmet / hard hat combination.

Menselijke factor

Menselijke factor

'Zeggen dat ongelukken het gevolg zijn van menselijk falen, is hetzelfde als zeggen dat vallen het gevolg is van zwaartekracht. Het is waar, maar het helpt ons niet om ze te voorkomen'

Trevor Kletz

De menselijke factor 'onveilig gedrag' wordt gedefinieerd als elk gedrag dat een medewerker vertoont zonder rekening te houden met veiligheidsregels, normen, procedures en instructies. Deze acties kunnen de veiligheidssystemen nadelig beïnvloeden en de werknemer of collega's in gevaar brengen.

De menselijke factor 'onveilig gedrag' binnen Nouryon maakt deel uit van het BBS-programma. Het doel van het BBS-programma is om positieve beloningen te bieden om 'onveilig gedrag' te veranderen.
Dit zal uiteindelijk resulteren in een verbeterd moreel op de werkplek als een essentieel ingrediënt voor het creëren van een sterke veiligheidscultuur.

Menselijke factor

Zorg ervoor dat bij het uitvoeren van een BBS-observatie valgevaren worden aangepakt en besproken. Een BBS-observatie is een ideaal moment om onveilig gedrag te stoppen, te bespreken en uiteindelijk de situatie te corrigeren.

Gereedschap opbergen in een doos

Gereedschap voor de taak netjes en veilig opbergen in een emmer

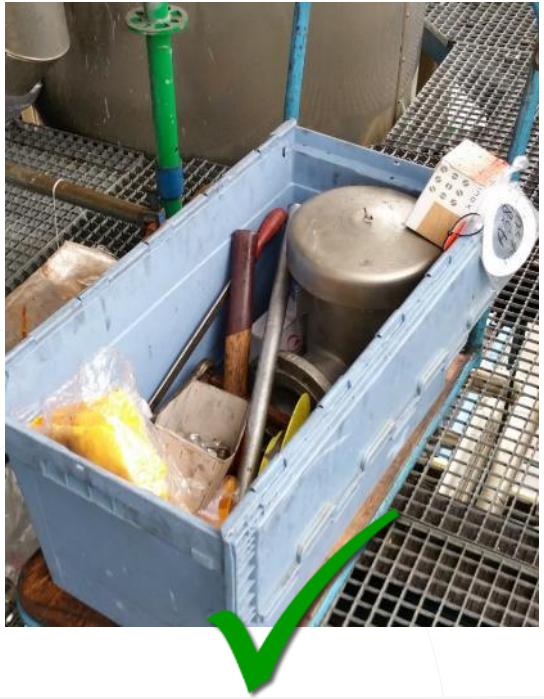
Materialen en gereedschap liggen overal op de werkplek
WAAROM?

Materiaal en gereedschap

Materiaal en gereedschap

Goede praktijkvoorbeelden.

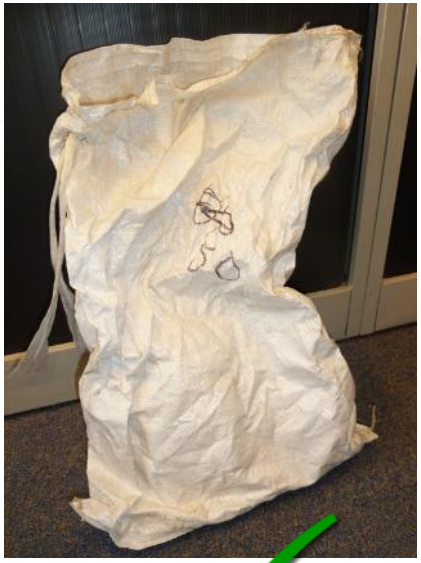
Wat denk jij?



Materiaal en gereedschap

Goede praktijkvoorbeelden.

Wat denk jij?



Housekeeping

Housekeeping

- Effectieve housekeeping kan helpen bij het beheersen of elimineren van gevaren op de werkplek. Het vereist ook aandacht voor belangrijke details zoals de indeling van de hele werkplek, opslag van gereedschapsmaterialen en onderhoud.

- Een goede housekeeping is ook een fundamenteel onderdeel van incidentpreventie.

- Voer je housekeeping inspecties uit?

Inspectie en onderhoud

Inspectie en onderhoud

Regelmatige inspecties / controlerondes door de operator en (preventieve) onderhouds reparatieschema's kunnen helpen bij het identificeren van corrosie, schade, slijtage van apparatuur en structurele elementen voordat ze een risico vormen voor vallende voorwerpen.

- Hoe is dit op jouw werkplek / site?
- Hoe wordt de follow-up geregeld?
- Worden gebeurtenissen bij HSE Suite aangemeld als Hazard / Near miss?

Inspectie en onderhoud

Vallende voorwerpen zijn niet beperkt tot onderhoud, ook weersomstandigheden kunnen gevaarlijke situaties opleveren.

Wat zijn jouw ideeën?

Wat zijn jouw ideeën

Na het bekijken van deze toolbox-presentatie:

- Wat is jouw idee over de gevaren van vallende voorwerpen?
- Wat is goed geïmplementeerd op jouw werkplek / site?
- Wat of waar is verbetering nodig?

Bespreek en zorg ervoor dat zorgen, problemen en onderwerpen correct worden behandeld.

Afsluiting

Afsluiting

- Gebruik gereedschapskoorden om te voorkomen dat gereedschap valt (komt in unite standaard bij werken op hoogte)
- Houd al het materiaal op minstens 1m van een voorrand, behalve materiaal dat specifiek nodig is voor werk in uitvoering.
- Verwijder items uit alle losse of niet-verzegelde zakken, met name bovenzakken, zoals telefoons, pennen en gereedschap.
- Hang geen voorwerpen over relingen.
- Zet alle objecten vast wanneer u op een verhoogd oppervlak werkt.
- Zorg ervoor dat teenplanken op hun plaats zitten en regelmatig worden geïnspecteerd
- Vereist veiligheidshelmen en andere vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) voor elke persoon in gebieden met risico op vallende voorwerpen - geen uitzonderingen.
- Zet het gebied af, indien mogelijk, waar valgevaar bestaat.
- Inspecteer alle PBM's vóór gebruik om te controleren dat ze nog steeds voldoen aan de aanbevelingen van de fabrikant.
- Communiceer regelmatig. Werk als een team om zelfgenoegzaamheid te voorkomen en blijf te allen tijde alert.

Bedankt