

TRANSPORT, LOGISTIEK, ARBO EN VEILIGHEID

CURSUSBOEK VOOR HEFTRUCK & REACHTRUCK



Baniersweg 41, 7603 NA Almelo, Telefoon 0546-861238
Mail info@leus.nl, Internet www.leus.nl

Cursusboek

Hef- Reachtruck

Copyright:
Leus Opleidingen
Baniersweg 41
7603 NA Almelo
Tel. 0546-861238
info@leus.nl



Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inleiding

Hef- Reachtruck

Definitie van de heftruck:

Onder heftrucks worden verstaan: alle motorisch aangedreven arbeidsmiddelen voor het heffen van lasten, zoals: vorkheftrucks, reachtrucks, stapelaars, motorpallettrucks, orderverzamelaars (-pickers) etc.

De hef- en reachtruck wordt veel toegepast voor het transporteren en opslaan van stoffen en goederen binnen bedrijven en de daarbij behorende terreinen.

Het is bekend dat er veel ongevallen gebeuren met heftrucks. Vaak is dan sprake van ernstig letsel of overlijden. Dit blijkt onder meer uit de vele ongevalmeldingen die bij de Arbeidsinspectie binnenkomen; een paar honderd ongevallen per jaar waarvan een deel met dodelijke afloop.

De doelstelling van deze cursus is dat men veilig en efficiënt leert werken met interne transportmiddelen zoals de hef- en de reachtruck. Daarnaast streven wij er naar de cursist bewust te maken van zijn of haar verantwoordelijkheden.

De meeste aanwijzingen in dit cursusboek zijn gebaseerd op wettelijke bepalingen. De niet op wetgeving gebaseerde aanwijzingen zijn naar het inzicht van de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid van even groot belang voor de veiligheid van transport en opslag in bedrijven.

Nooit mag door ondeskundig gebruik van de heftruck de veiligheid van de bestuurder en de personen op de werkvloer in het gedrang komen.

DOELSTELLINGEN

Onderstaande doelstellingen zijn een absolute voorwaarde om in het bezit te komen van het certificaat zoals de Arbeidsomstandighedenwet, kortweg de ARBO-wet, deze stelt aan heftruckbestuurders:

- Voldoende vaardigheden hebben om met een heftruck **veilig** te kunnen werken.
- In staat zijn met de heftruck de meest voorkomende werkzaamheden zorgvuldig uit te voeren.
- De dagelijkse inspectie (rijklaar maken) kunnen uitvoeren om zodoende vast te stellen of er geen defecten aan de heftruck zijn, of kunnen ontstaan.
- Alle veiligheids-, gedrags-, en verkeersregels kennen die bij werken met heftrucks gelden.
- De voorwaarden kennen om een heftruck veilig te kunnen belasten, waarbij gebruik wordt gemaakt van een lastdiagram.
- Bekend zijn met de vaste gegevens van de heftruck, zoals hefvermogen, hefhoogte, bouwhoogte etc.
- Bereid zijn om de veiligheids-, verkeers-, en gedragsregels onder **alle** omstandigheden tijdens het werk toe te passen.
- Inzicht hebben ten aanzien van de gevaren voor bestuurder en omgeving bij het werken met een heftruck.
- Defensief ingesteld zijn om ongevallen te voorkomen.
- Door je gedrag schade aan gebouwen, materialen, heftruck en goederen voorkomen.
- Voldoen aan verzekeringseisen.
- Voldoen aan wettelijke eisen.
- Vaardigheden aanleren / afleren.
- Eventueel houding veranderen.
- Rekening houden met gezondheidsaspecten.

INHOUDSOPGAVE

VORKHEFTRUCK / REACHTRUCK

HOOFDSTUK	PAG.
1. Het beroep vorkheftruckbestuurder	5
2. De Arbeids Omstandigheden Wet (ARBO-wet)	7
3. Wettelijke eisen heftruckcertificaat en verlenging daarvan	9
4. Begrippen rond de heftruck en reachtruck	11
5. Interne transportmiddelen	15
6. De reachtruck	17
7. Algemene eisen aan de heftruck	21
8. Het hydraulische systeem	27
9. Het belasten van de heftruck	30
10. Algemene voorschriften en bepalingen	36
11. Opslagmiddelen	44
12. Het laden en lossen van de vrachtauto	49
13. Controle en onderhoud	53
14. Behandelings- en gevaarsetiketten	62
15. Magazijnstellingen	65
16. Hijsgereedschap	69

HOOFDSTUK 1

HET BEROEP HEFTRUCKBESTUURDER

In het beroep van heftruck/reachtruck chauffeur is veiligheid het allerbelangrijkste. De heftruckchauffeur moet zich strikt aan de wettelijke voorschriften en regels houden. Dat houdt in dat de heftruckbestuurder de discipline moet hebben veilig te willen werken. **ALTIJD!**

VEILIGHEID = HET BEWUST NEMEN VAN AANVAADBARE RISICO'S

Vooruit kijken en alert zijn op onveilige situaties

Niet alleen de fabrikanten of leveranciers maar ook de chauffeur van de heftruck moet zelf de inspanningen leveren om de veiligheid te vergroten. Door ongevallen met - en reachtrucks worden jaarlijks c.a 1700 personen met spoedeisende hulp opgenomen waarvan er c.a. 7 sterven. Het juiste aantal ongelukken met heftrucks ligt aanzienlijk hoger, omdat ongelukken zonder lichamelijk letsel niet lang altijd gemeld worden.



01.01 *Veiligheid is altijd het allerbelangrijkst*

De kans op gevaarlijke situaties is bij de heftruckwerkzaamheden zeer groot door o.a.:

- onvoldoende kennis van de heftruck bestuurder
- de hoge snelheden in verhouding tot de zware machines
- de kleine werkruimten
- personen op de werkvloer
- het werken op grote hoogten
- verkeerde instelling



Een magazijn moet netjes zijn

Maar ook het aanrijden of overrijden van mensen binnen het werkkerrein van de truck, het vallen van lasten, of het maken van bedieningsfouten zijn dikwijls de oorzaken van ongevallen. Voeten, benen en in mindere mate handen en armen zijn de meest getroffen lichaamsdelen.

Denk ook aan een verkeerde zithouding en/ of bediening. Op latere leeftijd geeft dit rugklachten, nekklachten, etc.

De verantwoordelijkheid van de heftruckchauffeur om veilig te werken heeft natuurlijk alles te maken met zijn/haar persoonlijke instelling en mentaliteit.

In de arbeidsomstandighedenwet (ARBO-wet), welke in het volgende hoofdstuk uitvoerig wordt behandeld, wordt gesteld dat het noodzakelijk is dat werknemers veiligheidsinstructie moeten krijgen in de vorm van een cursus.

Tevens wordt gesteld dat deze opleidingsactiviteiten, indien noodzakelijk, moeten worden herhaald. Dit moet worden gezien als een opfriscursus. Ook heeft elke werknemer de verplichting om mee te werken aan voorlichtings- en/of opleidingsbijeenkomsten.

Bovendien kan de heftruckchauffeur persoonlijk vervolgd worden, indien de voorschriften en maatregelen ten aanzien van de veiligheid niet worden nageleefd.

Eisen die de ARBO- wet aan de heftruckbestuurder stelt zijn:

- minimum leeftijd 16 jaar. (Van 16 tot 18 jaar onder deskundige toezicht)
- bekend en vertrouwd zijn met de bij de heftruck behorende bedieningsvoorschriften
- moet beschikken over specifieke deskundigheid

HOOFDSTUK 2

DE ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWET (ARBO-wet)

De arbeidsomstandighedenwet is bedoeld als gereedschap, waarmee de werkomstandigheden verbeterd kunnen worden.

Volgens de ARBO-wet heeft de werkgever de plicht steeds zorg te dragen voor de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van de medewerkers en dit tevens te bevorderen.

De werkgever en werknemers moeten op dit gebied **samenwerken**, waarbij de werkgever de voorschriften kenbaar moet maken in de vorm van een beleid.

Het doel van de ARBO-wet is het bevorderen van menswaardige arbeid. De wet verlangt dan ook van de werkgever dat hij maatregelen neemt, die moeten resulteren in zo goed mogelijke werkomstandigheden binnen elk bedrijf.

Deze maatregelen zijn gericht op:

- een zo groot mogelijke **veiligheid**
- een zo groot mogelijke **bescherming van de gezondheid**
- het bevorderen van het **welzijn** van de werknemer binnen het bedrijf

De inspectie SZW (voorheen de arbeidsinspectie) houdt toezicht op het naleven van deze arbeidsomstandighedenwet.

Bij het organiseren van werk, de inrichting van de werkplek en het bepalen van de productie- en werkmethoden, dient de **werkgever** de volgende punten in acht te nemen:

- zodanige productie en werkmethoden kiezen dat de grootst mogelijke veiligheid en gezondheid wordt verkregen en het welzijn wordt bevorderd
- bij gevaarlijke situaties moet de werknemer zich snel in veiligheid kunnen brengen
- machines, werktuigen en stoffen die gevaar voor de veiligheid en gezondheid kunnen opleveren vermijden
- de inrichting van de werkplek, de werkmethoden en de hulpmiddelen moeten aangepast worden
- kort en eentonig werk, waar het werktempo door de machine wordt bepaald moet worden vermeden
- bij het werk rekening houden met de werknemer als persoon, bv.: leeftijd, geslacht, lichamelijke en geestelijke gesteldheid, ervaring, vakmanschap, kennis van de voertaal
- het werk mag geen nadelige invloed hebben op de lichamelijke en geestelijke gezondheid
- het werk moet waar mogelijk volgens eigen inzicht in te vullen zijn

Het **ARBO-beleid** is een **gezamenlijk verantwoordelijkheid** van zowel **werkgever** als **werknemer**, dus moet de werknemer ook aan een aantal algemene verplichtingen voldoen:

- arbeidsmiddelen (heftrucks dus ook) moeten op de juiste wijze gebruikt worden
- persoonlijke beschermingsmiddelen moeten gebruikt worden
- beveiligingen van machines e.d. moeten in takt gelaten worden
- men moet meewerken aan voorlichtings- en/of opleidingsbijeenkomsten
- opgemerkte gevaren moeten direct gemeld worden bij de leidinggevende

Zo zijn er natuurlijk meer regels op te noemen, maar de meest algemene regels welke voor jou als heftruckbestuurder / loodsmedewerker belangrijk zijn, hebben we hierboven voor je op een rijtje gezet.

De algemene regels ten aanzien van de veiligheid voor werknemers, zijn opgenomen in zogenaamde publicaties. Voor de heftruckchauffeur en voor het inrichten van de werkplek zijn deze regels opgenomen in ARBO informatieblad no. 14. Al deze regels en voorschriften lopen als een rode draad door dit boek.

Melding arbeidsongevallen

Wanneer een werknemer een arbeidsongeval krijgt welke ernstig lichamelijk of geestelijk letsel of de dood ten gevolge heeft, moet de werkgever dit direct melden bij de Arbeidsinspectie.

Onder ernstig lichamelijk of geestelijk letsel wordt verstaan:

Schade aan de gezondheid, die binnen 24 uur na het tijdstip van de gebeurtenis leidt tot opname in een ziekenhuis ter observatie of behandeling, dan wel naar redelijk oordeel blijvend zal zijn. Het niet naleven van deze verplichting kan beboet worden met meer dan 4500 euro.

Meest voorkomende ongelukken:

- aanrijdingen
- vallende lading
- vallen van hoogte
- kantelen
- beknellingen
- op- en afstappen
- technische mankementen
- parkeren

HOOFDSTUK 3

WETTELIJKE EISEN HEFTRUCKCERTIFICAAT EN VERLENGING DAARVAN



03.01 Scholing heftruckbestuurders

Huidige situatie

Hier onder staat de officiële tekst van de Arbo-wet:

- (art.8) De werkgever zorgt ervoor dat aan de werknemers doeltreffend en aan hun onderscheiden taken aangepast **onderricht** wordt verstrekt met betrekking tot de arbeidsomstandigheden. (beleidsregel art.8) De voorlichting moet zo dikwijls als dit noodzakelijk is, worden herhaald.
- (7.17c) Mobiele arbeidsmiddelen met een eigen aandrijving worden bediend door werknemers die daartoe een specifieke deskundigheid bezitten.
- (7.18) Hijs- hefwerktuigen worden bediend door personen die daartoe een specifieke deskundigheid bezitten.

(AI – 14 punt 4.3.2.) Daarin wordt geadviseerd de deskundigheid aan te tonen door een opleiding met diploma of certificaat te volgen.

Uit de risico's die het werk voor werknemers oplevert op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn (RI&E) zal kunnen worden afgeleid voor welke werknemers onderricht nodig is en van welke aard. Het is dus raadzaam om de uitkomsten van de risico- inventarisatie en evaluatie die de werkgever toch in het kader van het ARBO-beleid moet laten maken, hierbij te betrekken.

Of aanpassing van het onderwijs en opnieuw verstrekken daarvan nodig is zal in ieder geval moeten worden nagegaan als er sprake is van:

- functiewijziging en/of wijziging van de werkzaamheden, werkmethoden of werkomstandigheden
- wijziging van maatregelen die in het bedrijf of de inrichting van toepassing zijn
- wijziging in aard en omvang van risico's in het werk voor veiligheid, gezondheid en welzijn
- als uit ervaring blijkt dat het eerder gegeven onderwijs niet (meer) het gewenste effect heeft.



HOOFDSTUK 4

BEGRIPPEN VAN DE HEFTRUCK / REACHTRUCK

Inleiding

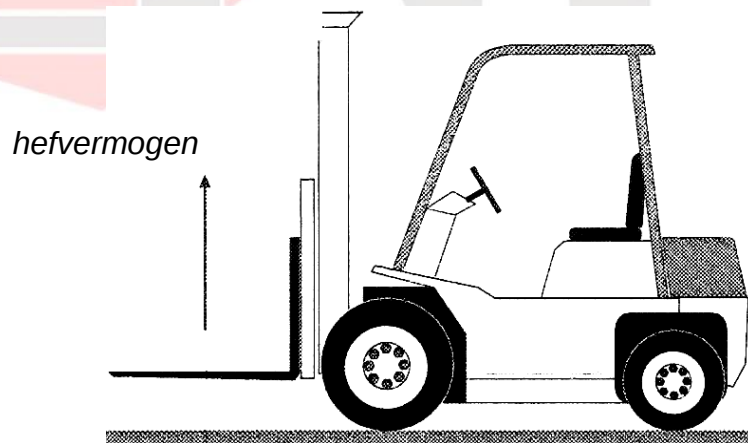
Alvorens men met één van beide transportwerktuigen gaat werken, zullen een aantal gegevens betreffende de truck bekend moeten zijn, zoals:

- hefvermogen
- zwaartepunt
- zwaartepuntafstand
- hefhoogte
- afzethoogte
- vrije hefhoogte
- bouwhoogte
- doorrijhoogte

Deze begrippen zullen gedurende het eerste deel van deze les worden behandeld.

Hefvermogen

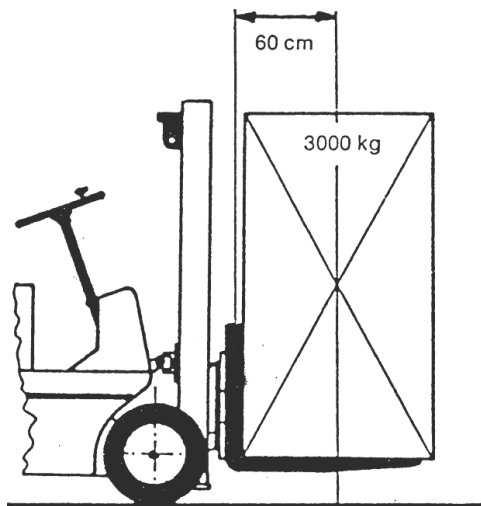
Onder hefvermogen verstaat men het gewicht dat met een truck geheven **mag** worden. Het hefvermogen loopt van 300 kg voor kleine tot 45.000 kg voor zeer grote trucks. Het hefvermogen moet altijd in kilogrammen worden aangegeven.



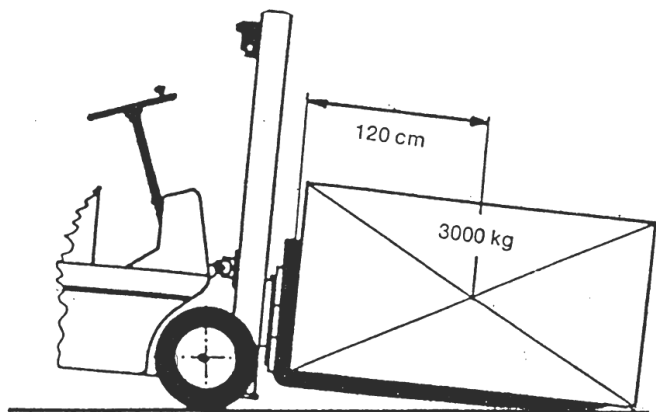
04.01 Hef nooit meer dan veilig is toegestaan

Zwaartepunt van een last

Het punt van een last waarop de massa gelijkmatig verdeeld is.



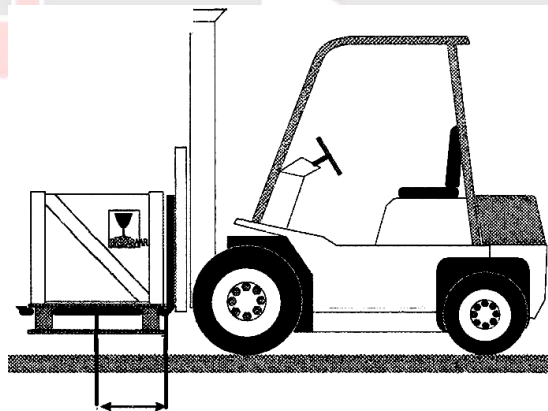
04.02 *Goed belast*



04.03 *Fout belast*

Zwaartepuntafstand

Onder de zwaartepuntafstand van een last wordt verstaan: de afstand gemeten vanuit de hiel van de vork naar voren toe. De zwaartepuntafstand wordt aangegeven door de fabrikant in mm of in cm.

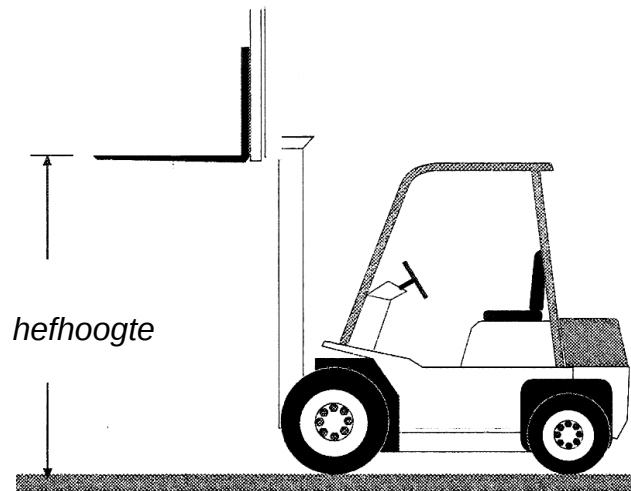


04.04 *Hoe korter het zwaartepunt van last bij de hiel hoe gunstiger*

De zwaartepuntafstanden kunnen liggen tussen 40 cm en 120 cm (400 mm en 1.200 mm)

Hefhoogte

Onder de hefhoogte verstaat men de maximale heffing van de vorken. De door de vorkheftruckfabrikant opgegeven maat is gemeten vanaf de bovenzijde van de vork tot de vloer, terwijl de mast in zijn verticale stand moet staan.



04.05 Een grote hefhoogte geeft meer mogelijkheden

Afzethoogte

De afzethoogte is niet hetzelfde als de hefhoogte. De afzethoogte is namelijk afhankelijk van een aantal factoren, zoals de hoogte van de pallet welke onder de vork uitsteekt, de speling boven de ligger, alsmede van de bandenslijtage. In het algemeen wordt voor deze factoren samen ongeveer 25 cm aangehouden. Dit betekent, dat wanneer een truck een hefhoogte heeft van 4 meter, de afzethoogte 4 meter, **minus** 25 cm bedraagt. Dus in dit geval 3.75 meter.

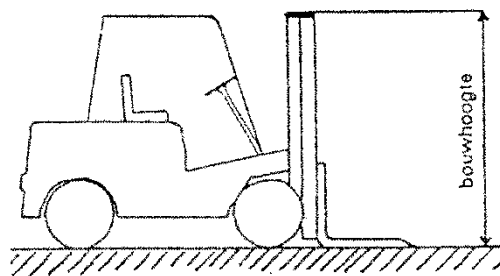
Voorbeeld

Wanneer dus een last op 6 meter hoogte afgezet moet worden moet je 25 cm hoger heffen om de last neer te zetten. Dit betekent dat je rekening moet houden met het gewicht van de last.

Raadpleeg het lastdiagram dus geen 6 meter maar 6.25 meter.

Bouwhoogte

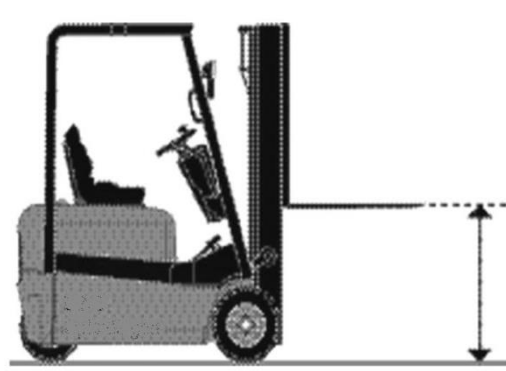
Onder de bouwhoogte verstaat men het hoogste punt van de truck met de vorken op de grond. Een zwaailamp vergroot de bouwhoogte.



04.06 Bouwhoogte

Vrije hefhoogte

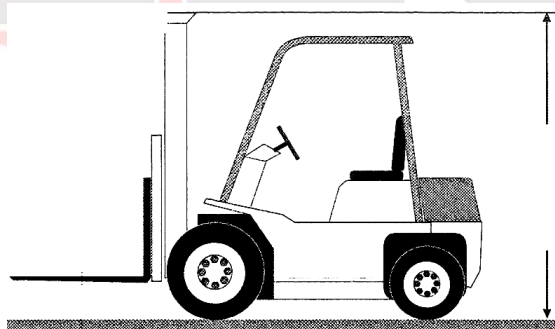
Onder vrije hefhoogte of freelift wordt de maximale afstand verstaan van de vloer tot bovenkant vorken, zonder dat de mast uitschuift. Vooral als er in lage ruimten gewerkt moeten worden zal men veel gemak ondervinden van een grote vrije heffing.



04.07 *Vrije hefhoogte belangrijk in lage ruimtes*

Doorrijhoogte

Onder doorrijhoogte wordt het hoogste punt van de truck verstaan gemeten met de vorken in rijpositie.



04.08 *Vorken in rijpositie*

HOOFDSTUK 5

INTERNE TRANSPORTMIDDELEN

Diverse interne transportmiddelen

Stapelaars zijn interne transportmiddelen en worden veel gebruikt voor het stapelen en opslaan van goederen. Stapelaars zijn er in diverse uitvoeringen.



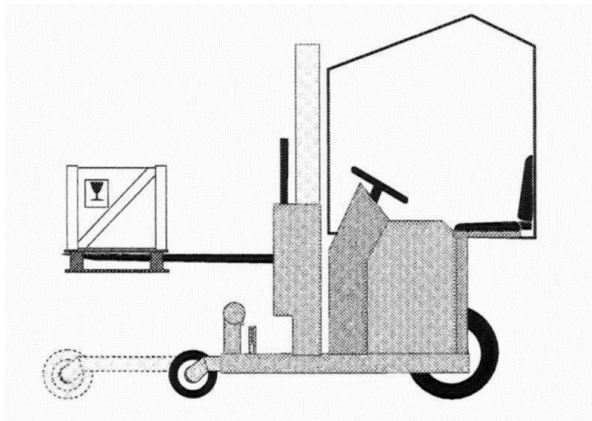
05.01 De gecombineerde meeloop- en meerijstapelaar, ideaal voor langere afstanden



05.02 Stapelaar met zitplaats



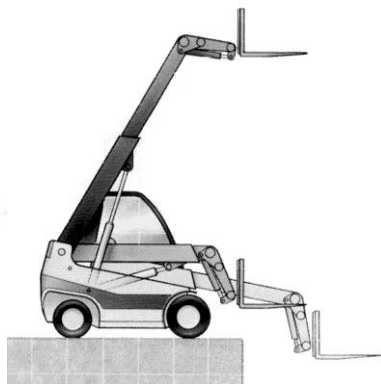
05.03 Staplankje kan worden opgeklapt



05.04 Meeneemheftruck (Kooiaap)



05.05 Meerweg/vierwegtruck



05.06 Ver-reiker



05.07 Ver-reiker



05.08 Palletwagen

HOOFDSTUK 6

DE REACHTRUCK

Inleiding

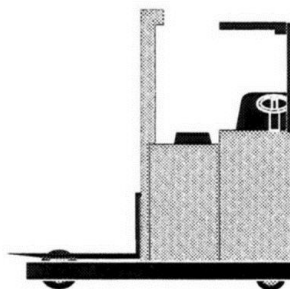
De naam van dit type hefwerktuig is afgeleid van het Engelse woord “**to reach**”, dat “reiken” betekent. Bij de reachtruck wordt de mast of alleen de vork naar voren geschoven. De mast of vork reikt dus naar de last. Is een opgenomen last ingetrokken, dan bevindt zich het zwaartepunt, net als bij de stapelaar, tussen de voor- en achterwielen.



06.01 Reachtruck

Met de naar voren geschoven mast of vork komt de reachtruck overeen met een normale heftruck. Het voordeel van de reachtruck is de mogelijkheid om de mast of vork in te trekken waardoor er in smallere gangen gewerkt kan worden.

De reachtruck wordt gebruikt in het magazijn. De zitplaats is meestal dwars op de truck geplaatst. Dit houdt verband met de ruimte en het vrije zicht bij het stapelen en rijden. Reachtrucks worden uitsluitend met electro-aandrijving geleverd.



06.02 Reachtruck

Zoals in de inleiding aangegeven, is de reachtruck in tegenstelling tot de vorkheftruck, ontworpen en gebouwd voor hoofdzakelijk verticaal transport. Dit betekent dat de reachtruck bijzonder geschikt is voor het werken in stellingen. De compacte bouw maakt het besturen in smalle gangen gemakkelijker.

Nadeel van de reachtruck is de onstabiliteit door de hoge last bij zijn compacte bouw. De hoge last heeft dan slechts een paar vierkante meter als basis.

Het vergt daarom een grote bedieningskennis en vaardigheid.

In dit deel wordt behandeld:

- het rijklaar maken
- het werken met de reachtruck algemeen
- het oppakken van lasten vanaf de vloer
- het rijden met de reachtruck
- het plaatsen van lasten in de stelling
- het oppakken van lasten in de stelling
- een aantal belangrijke tips met betrekking tot de reachtruck

Het rijklaar maken

Het rijklaar maken (inspecteren) van de reach-truck verschilt niet van de heftruck.

Het werken met de Reachtruck

De reachtruck is ontworpen voor verticaal transport in stellingen. De aan- en afvoer van goederen dient te gebeuren met vorkheftrucks, welke de gepalleteerde goederen aan de kop van de stellingen plaatsen, dit noemt men de bufferplaats. Dit plaatsen dient zodanig te zijn dat de Reachtruckbestuurder makkelijk met de vorken in de pallet kan rijden; dat wil zeggen, met de opening naar de hoofdrijbaan.

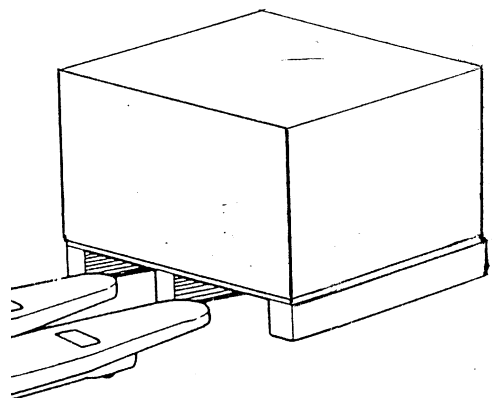
Het spreekt vanzelf dat er goede werkafspraken moeten zijn tussen de heftruckbestuurder en de reachtruckbestuurder. Hetzelfde geldt uiteraard, wanneer goederen uit de stelling worden gehaald. Ook dan zal de reachtruckchauffeur de pallets in een handzame positie voor de heftruck moeten achterlaten.

Het oppakken van lasten vanaf de vloer

Evenals bij de vorkheftruck, dienen de vorken van de reachtruck bij het aanrijden onder de last zich op 8 cm boven de vloer te bevinden. De pallets kunnen op twee manieren worden opgepakt: zowel in de lengte, als in de breedte. Dit hangt af van de stellingbouw.

Bij het oppakken in de breedte, dienen de vorken voortijdig te worden uitgereacht en de last daarna zo ver omhoog gebracht, dat deze boven de steunpoten komt.

Pas dan kunnen de vorken met mast worden ingereacht.



06.03 Opening naar de hoofdrijbaan

Bij het oppakken in de lengte, kan het vooraf uitreachen achterwege blijven, indien de steunpoten aan beide zijden van de op te pakken pallet kunnen komen. De heftruckbestuurder die ze aanrijdt, dient de pallets met voldoende tussenruimte neer te zetten. Ongeveer 30 cm tussenruimte is voldoende.

Soms is het nodig, met hoog geheven last, de positie van de reachtruck t.o.v. het stellingvak te verbeteren. Dit rijden dient met de uiterste voorzichtigheid te gebeuren en **altijd met ingereachte last**.

Door ook op de positie van de steunpoten te letten, kan de bestuurder er voor zorgen:

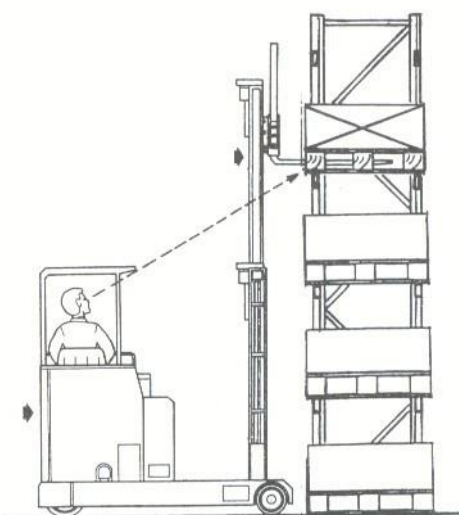
- dat de truck haaks op de stelling staat
- de steunpoten geen goederen in het onderste stellingvak raken

Vervolgens wordt op 10 cm boven de liggers de last naar voren gebracht en neergezet. Let daarbij goed op. De last moet goed op de liggers rusten en mag niet onnodig naar voren of naar achteren uitsteken. De last moet aan alle zijden ongeveer 5 cm vrije ruimte hebben. Na het inreachen van de mast, mag de truck achterwaarts in de richting van de hoofdrijbaan worden gereden. Let op; Dit rijden mag alleen in onbelaste toestand. Ondertussen laat men de vorken zakken tot 8 cm boven de vloer.

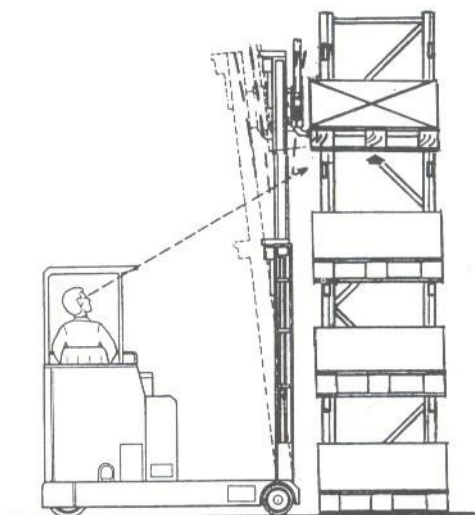
Het uit de stelling nemen van goederen

Nadat achterwaarts de stellinggang is ingereden en het juiste vak is gevonden, brengt men de reachtruck in de goede positie. Let hierbij wederom op de positie van de steunpoten. De vorken worden vervolgens door uitreachen naar voren gebracht in de pallet en daarna geheven. De last kan daarna horizontaal ingereacht worden. Tijdens dit inreachen mag de heftruck niet van zijn plaats worden gereden. Het zwaartepunt van de last ligt voor een groot deel buiten het grondprofiel van de reachtruck en daardoor is het geheel onstabiel.

Voor een maximale stabiliteit, is het nodig, dat zowel het heffen als het neerlaten, met ingereachte last gebeurt



06.04 Vorken horizontaal



06.05 In deze situatie neigen is fout

Het rijden

Het rijden met de reachtruck dient voornamelijk achterwaarts te gebeuren. Dit heeft twee voordelen;

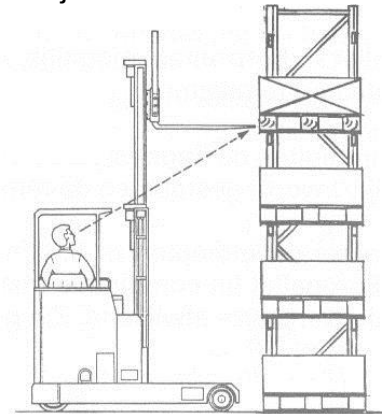
- het uitzicht van de bestuurder is ruimer
- het zoeken van het juiste stellingvaknummer is gemakkelijker

Als vuistregel kan men dan aannemen; **“achterwaarts de stellinggang in en achterwaarts de stellinggang uit.”**

De last is daarbij zo laag mogelijk geheven.

Het inzetten van goederen

Na het inrijden van de stellinggang brengt men de reachtruck in een haakse positie ten opzichte van het juiste vak en gewenste positie.



06.06 Vorken op juiste hoogte

Bij het omhoog brengen van de last, dient deze in horizontale stand te zijn. De omvang van de truck plus last, is daardoor het geringst. Er mag met de reachtruck niet meer worden gereden, indien de last tot voorbij ooghoogte is gegaan.

Het uit de stelling rijden dient, zoals eerder is aangegeven, achterwaarts te geschieden. Hierdoor kan de bestuurder bij het oprijden van de hoofdrijbaan tijdig zien, of er voorrang moet worden verleend aan de gebruikers van de hoofdrijbaan.

Tenslotte nog een aantal tips:

- Sta niet toe, dat er zich personen binnen 15 meter in dezelfde stellinggang bevinden als waar met de reachtruck wordt gewerkt.
- Werk zorgvuldig; door haasten kunnen de gevolgen fataal zijn.
- Bedenk steeds; hoe hoger de last, hoe lager de stabiliteit.
- Laat bij het plaatsen van een last altijd 5 cm vrije ruimte rondom.
- Plaats de pallets altijd haaks en goed op de liggers.
- Meldt ook de geringste defecten aan de reachtruck direct aan je chef.
- Gebruik de reachtruck uitsluitend voor het werk waarvoor hij bestemd is!
- Neem nooit liftende personen mee op de reachtruck
- Gebruik de reachtruck nooit als werkplateau voor personen in de stellingen!

HOOFDSTUK 7

ALGEMENE EISEN HEFTRUCK

Inleiding

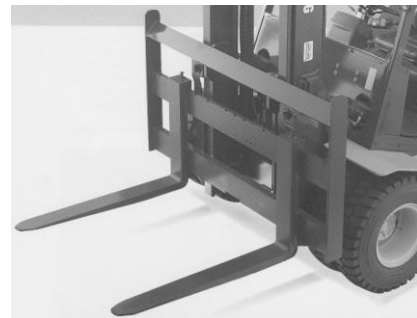
Ook de fabrikant is verantwoordelijk voor de veiligheid en dus de voorschriften waaraan de heftrucks moeten voldoen. De **bestuurders** van de vorkheftrucks moeten op de hoogte zijn van deze voorschriften

Aan de orde komen:

- het lastrek
- veiligheidskooi
- bestuurdersplaats
- de bedieningsorganen
- de cabines en kappen
- de beveiligingen
- veiligheidskeuringen
- overgangsrecht

Lastrek

Heftrucks waarmee uit losse delen samengestelde lasten hoog worden geheven, moeten zijn voorzien van een lastrek boven de vorken. Dit rek moet voldoende sterk, hoog, breed en kleinmazig zijn om te voorkomen dat delen van de last bij achteroverneigen van de mast op de bestuurder vallen.



07.01 Vorkenbord

Het neerzetten of stapelen van de lading moet op een veilige plaats gedaan worden, buiten de transportroutes. Hierbij moet worden gezorgd dat de neergezette of gestapelde lading niet kan verschuiven, verrollen, kantelen of vallen.

Het is verboden voor bestuurders van vorkheftrucks, personen of te zware lasten te heffen.

Veiligheidskooi (kantelbeveiliging)



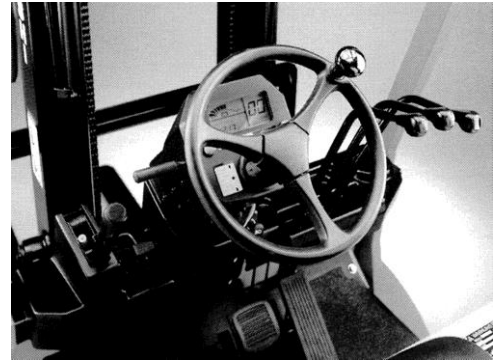
De veiligheidskooi dient ter bescherming van vallende lasten en is tevens een kantelbeveiliging. De kantelbeveiliging is verplicht en mag ook bestaan uit een stabilisatiesysteem, roll over protection systeem, veiligheidsbeugels of andere gelijkwaardige voorzieningen.

07.02 Veiligheidskooi

Bestuurdersplaats

De bedieningsplaats op een heftruck moet veilig en gemakkelijk toegankelijk zijn, zodat geen gevaar bestaat voor:

- vallen of bekneeld raken
- uitglijden
- in aanraking komen met draaiende delen
- inademing van uitlaatgassen van de heftruck
- in aanraking komen met warme onderdelen



07.03 *Bestuurderszitplaats in en uitstappen links om onbedoeld contact met handels te voorkomen*



07.04 *lichaamsdelen binnen de heftruck*

Bestuurdersstaanplaats

Als een transportwerktuig wordt bestuurd door een op het werktuig staande bestuurder, moet plaats en afmetingen van de voetplaat, de bestuurder voldoende veiligheid bieden om zo het werktuig makkelijk te kunnen besturen. De voetplaat moet zijn voorzien van een stroef oppervlak. Ook moet hij zijn voorzien van een rondom opstaande rand.



07.05 *De staanplaats voor de bestuurder biedt voldoende veiligheid*

Bestuurderszitplaats



Indien een heftruck moet worden bestuurd door een op de truck zittende bestuurder, moet de zitplaats zodanig zijn, dat zijn lichaam zich binnen de heftruck bevindt. Bovendien moet de bestuurder bij een aanrijding zijn beschermd tegen bekneeld raken. Zo nodig moeten hiertoe doelmatige stootbeugels of beplating zijn aangebracht.

De stoel moet zodanig verend zijn opgesteld, dat de van het werktuig afkomstige schadelijke trilling en stoten gedempt aan de bestuurder worden doorgegeven.

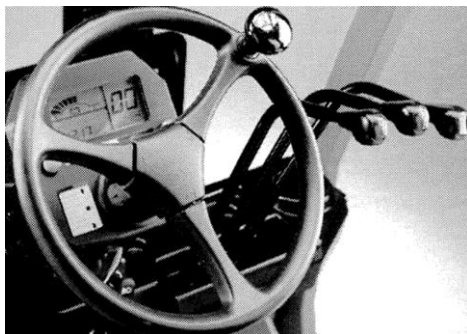
07.06 Bestuurdersstoel

Verplaatsen van personen op hoogte of meerijders

Zit of staanplaatsen voor meerijders of passagiers moeten voor dit doel zijn ingericht en zodanig zijn, dat de lichamen van deze personen zich tijdens de rit geheel binnen het transportmiddel bevinden. Om hen tegen gevaar van bekneeld raken bij een aanrijding te beschermen, moeten zo nodig stootbeugels of beplating zijn aangebracht. Staanplaatsen en zo nodig ook zitplaatsen voor meerijders moeten op de juiste plaatsen zijn voorzien van handgrepen waaraan de meerijders zich tijdens de rit kunnen vasthouden. Voor het verplaatsen van personen om op hoogte te werken, dient er gebruik te worden gemaakt van een personenwerkbak.

Bedieningsorganen

Bedieningsorganen moeten zodanig zijn opgesteld en ingericht dat zij vanaf de bedieningsplaats gemakkelijk en veilig kunnen worden bediend. Pedalen, behalve het gaspedaal, moeten zijn voorzien van een stroef oppervlak.



07.07 Stuur en handels



07.08 Dodemans werking

Bedieningsorganen van elektrisch of hydraulisch aangedreven, meelopende motorpallettruck of stapelaar moeten zodanig zijn ingericht dat zij bij het loslaten automatisch in de neutrale stand terugkeren. Onmiddellijk moet dan de aandrijving van de rijbeweging uitschakelen en de reminrichting inschakelen.

Elektrisch aangedreven transportwerktuigen

Elektrisch aangedreven transportwerktuigen moeten zodanig zijn ingericht dat bij het verlaten van de bedieningsplaats, de aandrijving van de rijbeweging automatisch wordt uitgeschakeld door een afzonderlijke schakelaar, die de hoofdstroom verbreekt (stoelschakelaar of dodemansknop op de voetplaat).

De veiligheidsinrichting mag met een maximale vertraging van 3 seconden werken.

Bij het opnieuw betreden van de bedieningsplaats mag de aandrijving van de rijbeweging niet weer automatisch in werking treden.



07.09 Elektrische pompwagen

Cabines en kappen

Indien de bestuurder van de heftruck welke is uitgerust met een bestuurderszitplaats zijn werkzaamheden voornamelijk in de buitenlucht moet verrichten of anderszins langdurig is blootgesteld aan hinderlijke of schadelijke invloeden (extreme temperaturen, hittestraling, kou e.d.) moet deze zo mogelijk tegen deze weers- of andere invloeden beschermd door de aanwezigheid van een cabine of een wegneembare regenkap die voldoende uitzicht biedt.

Indien het aanbrengen van een cabine niet mogelijk is, moet beschermende kleding aan de bestuurder worden verstrekt.



07.10 Heftruck met dichte cabine

Contactslot

Heftrucks met een mechanisch aangedreven rijbeweging mogen slechts met een uitneembare contactsleutel of schakelsleutel in bedrijf worden gesteld.

Waarschuwingssignalen

Transportmiddelen, waarvan de bedieningsplaats zich op het werktuig bevindt, moeten zijn uitgerust met een claxon. Geluidssterkte en toonhoogte van de waarschuwingssignalen moeten voldoende zijn om dat signaal op 10 meter afstand duidelijk te horen boven het omgevingslawaaï.

Remmen

Vorkheftrucks maar ook aanhangwagens waarvan de eigen massa en de werklust samen meer bedragen dan 1500 kg, moeten zijn voorzien van een deugdelijk en doelmatige bedrijfsrem en parkeerinrichting. Indien de bedrijfsreminrichting deugdelijk kan worden vastgezet, hoeft geen parkeerreminrichting aanwezig te zijn.

Verlichting

Heftrucks die in de avond- of op nachturen op onverlichte of slecht verlichte plaatsen worden gebruikt, moeten zijn voorzien van een doelmatige eigen verlichting die de bestuurder in staat stelt tijdens het rijden obstakels tijdig te herkennen en veilig te laden en te lossen.

Bij het rijden op de openbare weg moet het transportmiddel conform de Wegenverkeerswet zijn voorzien van b.v verlichting, remlicht, knipperlicht, claxon e.d..

Persoonlijke bescherming bij kantelen.

Een heftruck moet voorzien zijn van een systeem dat voorkomt dat de bestuurder onder de heftruck kan komen indien deze toch kantelt. Dat kan een gesloten opbouw, veiligheidsgordels of een andere voorziening zijn.



07.11 De deuren zijn de beveiliging



07.12 Een veiligheidsgordel mag ook

Keuringen.

Een heftruck moet ten minste één keer per jaar gekeurd worden door een deskundige. Bij controle van de arbeidsinspectie moet deze keuring bewezen worden. Een z.g. Vebitbedrijf bevestigt hiervoor een Vebit veiligheidssticker op de truck. Indien blijkt dat de veiligheid voor één jaar niet kan worden gewaarborgd, dient tussentijds gekeurd te worden. Als vuistregel gaat men ervan uit dat na ongeveer 1400 draaiuren keuring moet plaats vinden. Bij verkoop van de heftruck moeten de tussentijdse keuringsbewijzen worden meegeleverd.



07.13 Keurende instantie

07.14 Werkplaats

Werkbakken

Verticaal transport van personen is alleen toegestaan in een zogenaamde werkbak. Het vervoer van werknemers met behulp van een werkbak die is gekoppeld aan een hijs- of hefwerktuig is uitsluitend toegestaan, indien vanuit die werkbak werkzaamheden worden verricht die jaarlijks hooguit enkele keren plaatsvinden en die per keer niet langer duren dan vier uren, op plaatsen die moeilijk bereikbaar zijn. Deze werkbak moet geborgd zijn om vallen te voorkomen. De bestuurder mag de heftruck tijdens het gebruik niet verlaten. Indien wordt gereden met een werkbak die meer dan 20 cm is geheven mag de snelheid niet hoger zijn dan 2,5 km per uur. De werkbak dient tenminste 1 keer per jaar gekeurd te worden.



07.15 Personenwerkbak

HOOFDSTUK 8

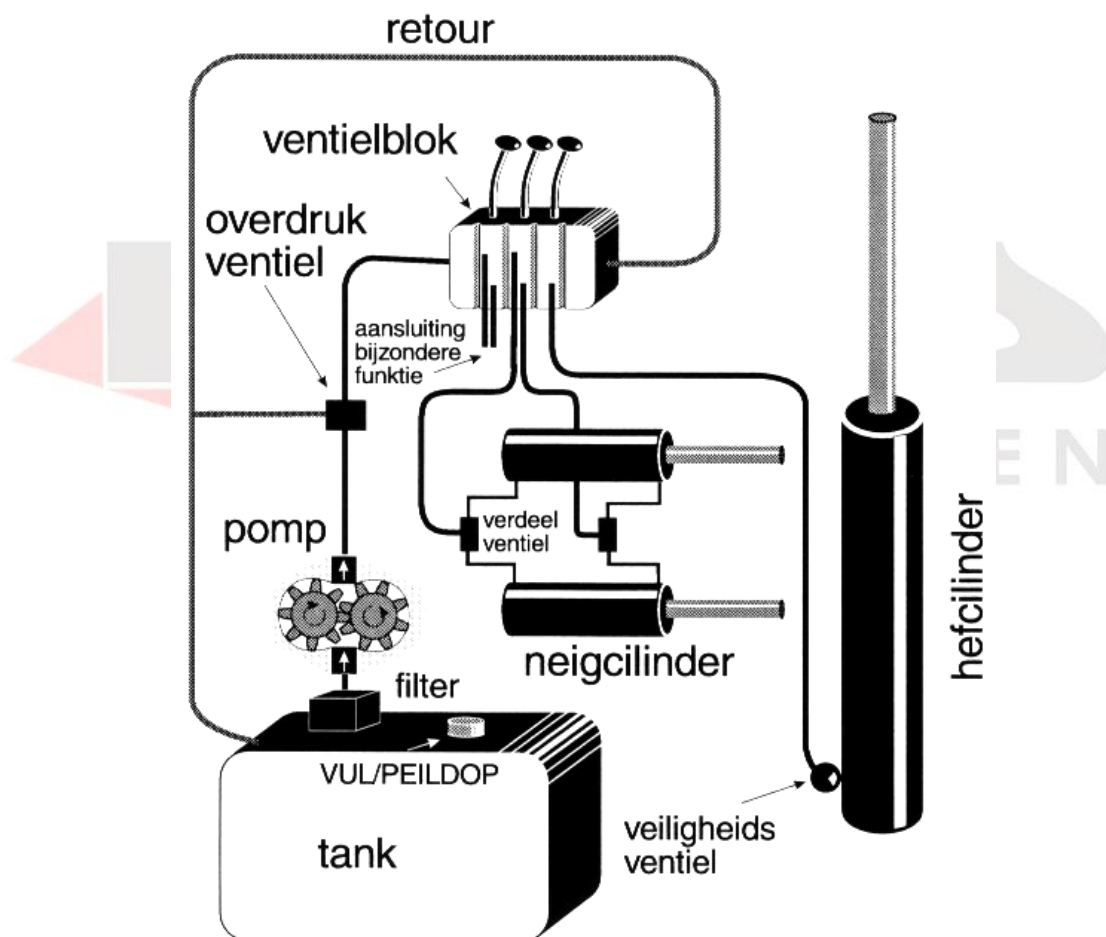
HET HYDRAULISCH SYSTEEM

Inleiding

Zoals in het begin van de cursus is aangegeven is de heftruck geschikt voor horizontaal en verticaal transport. Ten aanzien van het verticale transport is een van de belangrijkste onderdelen, het hydraulisch systeem.

De werking

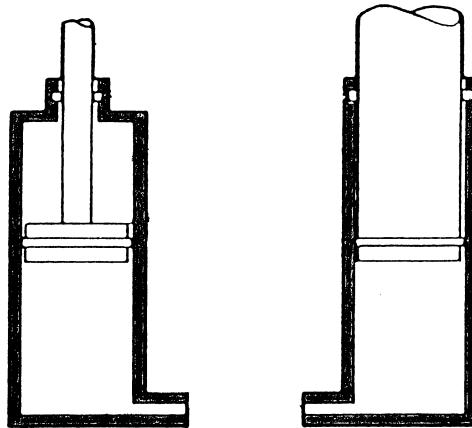
De hoeveelheid olie die nodig is wordt door de pomp vanuit het reservoir via leidingen en slangen naar het ventielblok gepompt. De hendels hebben een gezamenlijke of afzonderlijke functie. Ze kunnen de hefcilinder, de neigcilinder, voorzetapparatuur zoals de side-shift bedienen.



08.01 Hydraulisch hefsysteem

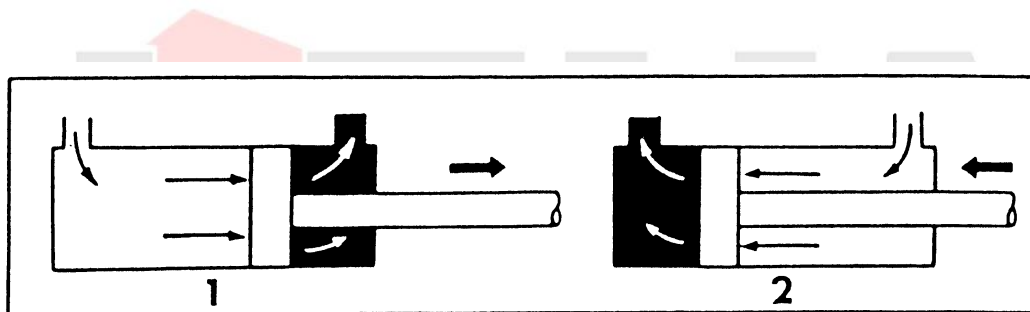
Cilinders

Het hefsysteem is gevuld met hydraulischeolie en bestaat uit enkelwerkende cilinders. Dit wil zeggen, dat bij het heffen energie van de hydrauliepomp wordt gevraagd. Het dalen van de hefcilinder vindt plaats door het eigen gewicht van de vorken en de eventuele aanwezige lading.



08.02 Enkelwerkende cilinders

Bij de neigcilinder wordt, zowel bij de voor- als de achterwaartse beweging energie van de hydrauliepomp gevraagd. De neigcilinders zijn dus dubbelwerkende cilinders.



08.03 Dubbelwerkende cilinders

Om het hydraulisch systeem te beveiligen tegen overbelasting is er een overdrukventiel aangebracht. Bij het opnemen van een te zware last, bij het bereiken van het hoogste punt van de hefcilinder en bij het bereiken van de uiterste stand van de neigcilinders zal het overdrukventiel in werking treden en de overtollige olie terugvoeren naar de olietank.

Als het rijklaar maken de mast schokkend en/of langzaam omhoog gaat, betekend dit meestal, dat er te weinig olie in het systeem aanwezig is. Doordat het hydraulisch systeem een gesloten systeem is kan er alleen door lekkage te weinig olie in het reservoir overblijven. Bijvullen van het systeem mag alleen met een door de fabrikant voorgeschreven hydraulische olie.

Indien door een slangbreuk de druk in de hefcilinder plotseling wegvalt, zorgt een daal-veiligheidsventiel ervoor dat de last langzaam en/of schoksgewijs naar beneden zakt.

Als dit veiligheidsventiel niet in het systeem was ingebouwd dan zou de hefinrichting en eventuele lading, met hoge snelheid naar beneden vallen.

Accumulator

Bij sommige heftrucks is het hydraulisch systeem voorzien van een accumulator. Het doel van dit instrument is het opvangen van plotselinge drukstoten in de leidingen, welke ontstaan door het rijden op een slecht wegdek. Tegenwoordig wordt dit systeem alleen nog toegepast bij heftrucks met een verbrandingsmotor.

De accumulator bestaat uit een rubberzak, die in een stalen omhulsel is aangebracht. De oliebestendige rubberzak is gevuld met stikstofgas. De oliepomp perst de olie in de stalen tank. De rubberzak wordt door de oliedruk ingedrukt tot de druk in de rubberzak in evenwicht is met de druk in het hydraulisch systeem. De schokken en stoten worden opgevangen door de flexibele werking van de rubberzak



08.04 *Accumulator*

HOOFDSTUK 9

HET BELASTEN VAN DE HEFTRUCK

Inleiding

Wanneer gevraagd wordt een gewicht van 100 kg op te tillen zal hierop negatief worden gereageerd. Bij de meeste personen zal het tillen van 100 kg een te grote belasting zijn. Dit voorbeeld is natuurlijk zeer voor de hand liggend, maar dit geldt ook voor de heftruck. Ook de heftruck of de reachtruck heeft beperkingen ten aanzien van het gewicht dat geheven kan worden.

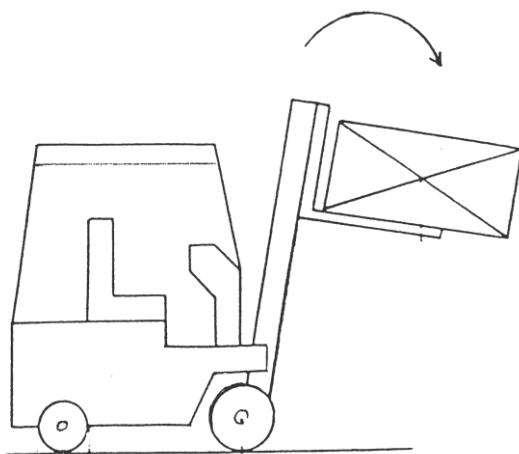
Het is voor de bestuurder van deze transportwerktuigen zeer belangrijk dat hij kan bepalen hoe hij zijn truck het beste kan belasten.

Het niet juist toepassen kan grote gevolgen hebben, zoals:

- het “**kiepen**” van de last
- het omslaan van de heftruck
- verminderde besturingsmogelijkheden
- verkeerde belasting van de heftruck



9.01 *Rijden met geheven last is zeer gevaarlijk*



Bij een kantelende truck nooit eruit springen.

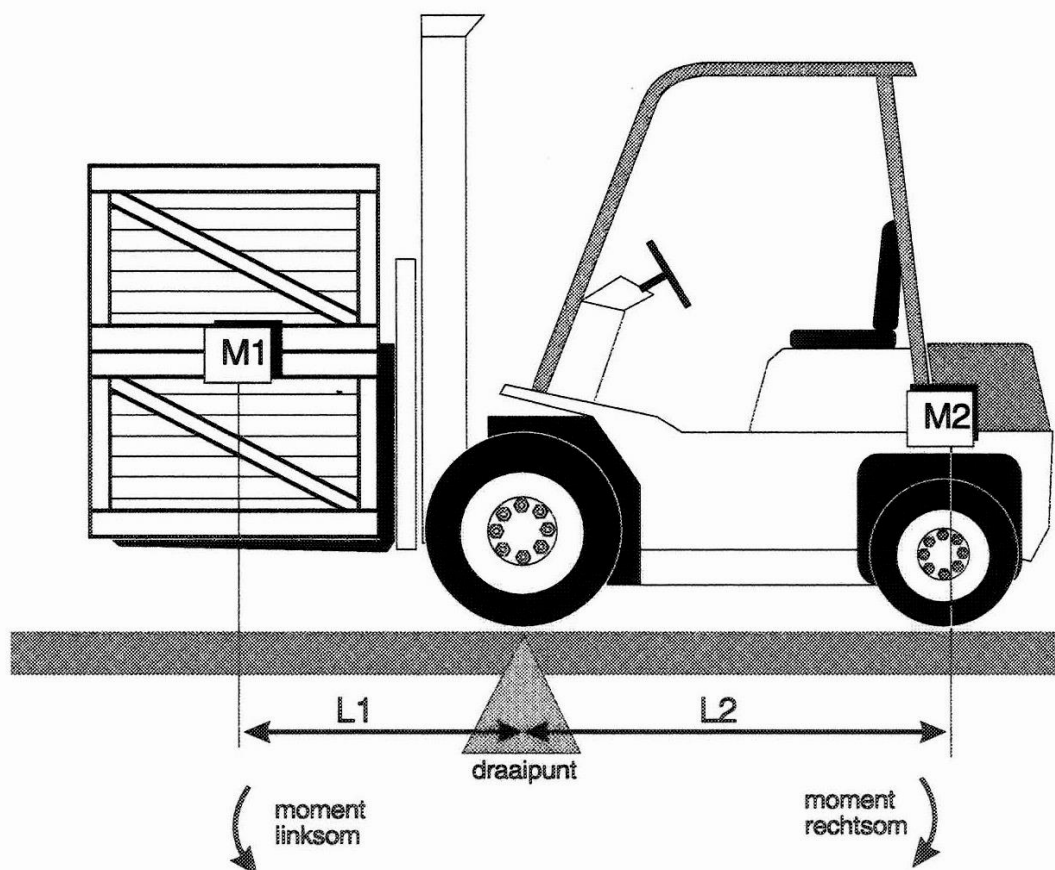
De kans dat je de verkeerde kant uitspringt en onder de heftruck komt is zeer groot

9.02 *Wees voorzichtig voorkom kantelen*

Belasten

Allereerst moet je bij de behandeling van dit onderwerp weten dat er voor iedere truck een bepaald hefvermogen geldt, waarmee rekening moet worden gehouden. Daarom is het van groot belang dat je weet wat het hefvermogen van je truck is tot welke hoogte je kunt heffen.

Daarnaast moet je weten wat de zwaartepuntafstand is. De zwaartepuntafstand wordt gemeten vanaf de hiel van de vork. Daarom moet je er altijd voor zorgen, dat de last in de hiel van de vork staat (let op het uitsteken van de vorken). Hierdoor zal de druk op het achterwiel beter zijn.



9.03 Raadpleeg het lastdiagram

Ook moet de last altijd goed in evenwicht worden opgenomen. Als het zwaartepunt van de last niet op de hartlijn van de truck ligt, is de truck ongelijk belast. Hierdoor zal één van de zijden van de truck zwaarder belast worden. Het gevaar van omslaan kan ook ontstaan, wanneer de truck dwars op een helling moet werken. Zelfs als de last goed wordt opgepakt, is dit gevaar toch nog aanwezig.

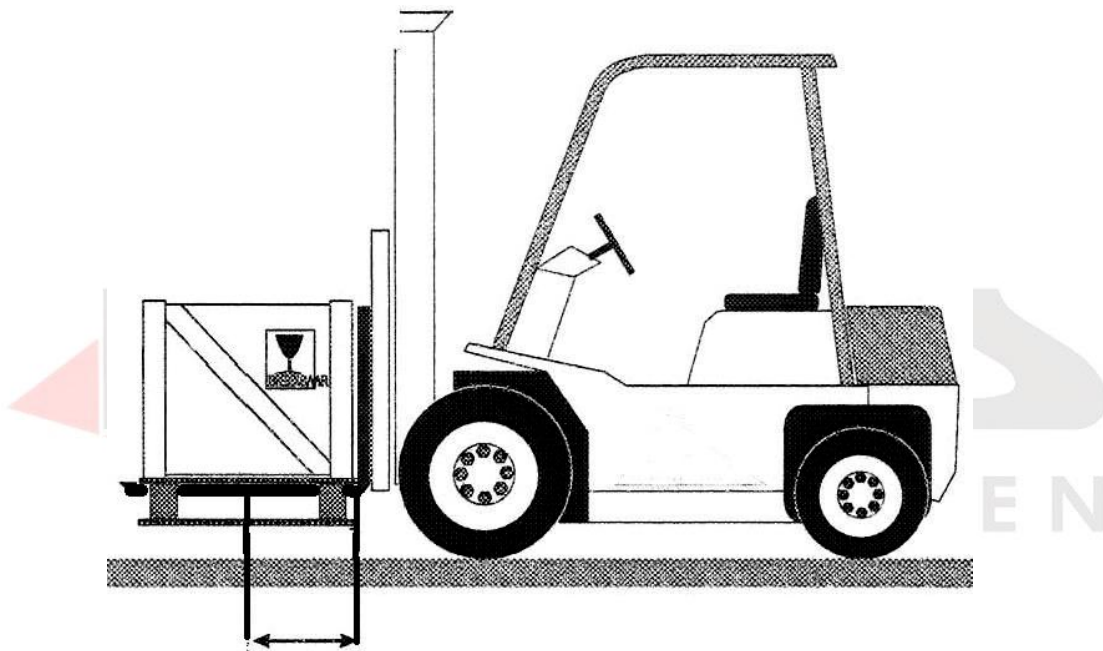
Onthoudt :

Onder het hefvermogen verstaat men het gewicht, dat met een truck geheven mag worden.

Bij de opgaven van het hefvermogen behoort altijd een vermelding van de zwaartepuntafstand, waarvoor het hefvermogen geldt. In de meeste gevallen is dat 50 cm vanaf de hiel van de vork. (zie lastdiagram).

Voorbeeld

Een truck heeft een hefvermogen van 1200 kg bij een zwaartepuntafstand van 40 cm. Ervan uitgaande dat het zwaartepunt tevens het middelpunt van de lading is, mag deze truck een lading vervoeren van 1200 kg welke 80 cm diep is. Blijkt de zwaartepuntafstand meer te zijn of wordt de last niet in de hiel opgenomen, dan zal het gevaar van vooroverkantelen zeer groot zijn. Behalve het bovengenoemde risico van het vooroverkantelen is tevens het gevaar aanwezig dat bij verkeerde belasting de truck zijwaarts kan kantelen.

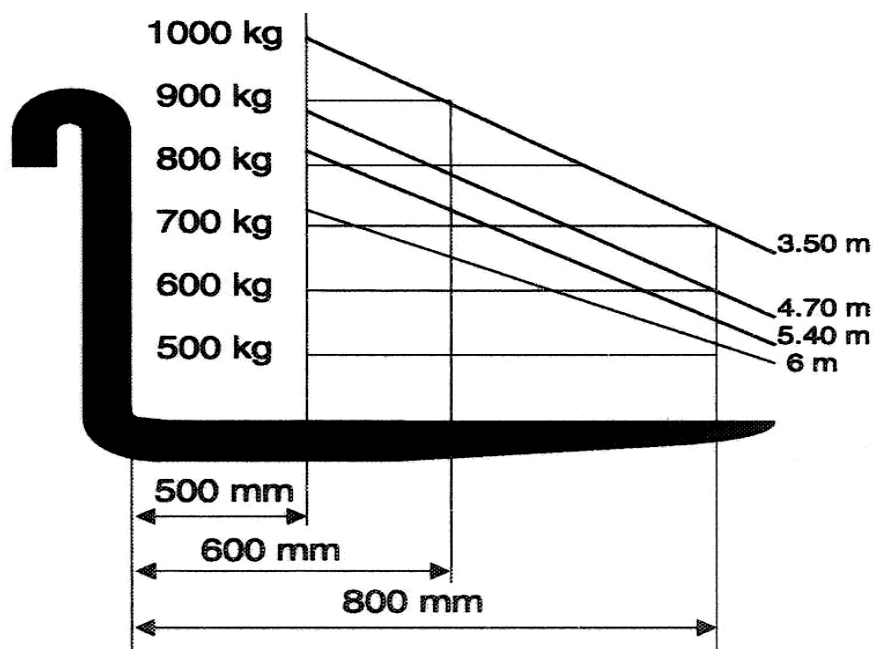


9.04 Lastzwaartepunt zoveel mogelijk naar u toe, dus in de hiel

De fabrikanten zijn wettelijk verplicht om een lastdiagram goed zichtbaar voor de heftruckbestuurder aan te brengen. Ook wordt, veelal bij trucks met een grotere hefhoogte dan 3 meter, op het diagram aangegeven tot welke hoogte een bepaalde last geheven mag worden. Om te weten hoe zwaar een last is kan de bestuurder kijken op de vrachtbrief (niet altijd betrouwbaar) of wegen.

Onder het hefvermogen verstaat men het maximale gewicht, dat met een truck **veilig geheven** mag worden. De zwaartepuntafstand speelt hierbij een belangrijke rol. Dit kun je zien op het lastdiagram.

Wanneer het gewicht en de zwaartepuntafstand van een last bekend zijn, is de maximale hoogte die veilig geheven mag worden af te lezen. De hier gegeven zwaartepuntafstanden zijn 50-60-70 en 80 cm, afhankelijk van de grootte van de last.



9.05 Lastdiagram moet verplicht aanwezig zijn

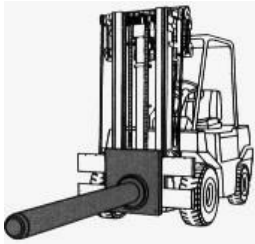
hefhoogte	gewicht				
	4300	910	990	1080	1200
	4100	1060	1150	1260	1400
	3900	1170	1280	1400	1550
	3600	1210	1320	1440	1600
		800	700	600	500
		zwaartepuntafstand			

9.06 Aflezen, zoek snijpunt van horizontale en verticale lijnen

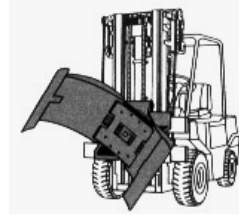
Iedere lading heeft een zwaartepunt. Het zwaartepunt van een gelijk beladen pallet van 100 x 120 cm, ligt op 50 cm. Dus in dit geval in het midden van de lading, als deze gelijkmatig is verdeelt en de pallet is opgenomen aan de 120 cm zijde. Om de lengte, diepte en het gewicht van een last te kunnen bepalen, dient men het hefvermogen en de zwaartepuntafstand te weten.

Aanbouwapparatuur

Het gewicht van aanbouwapparatuur zoals een vatenklem, tapijtdoorn, stenenklem enz. gaat ten koste van het hefvermogen. Hou daar rekening mee.



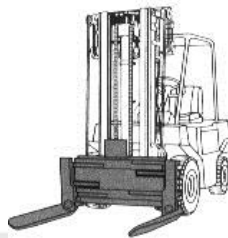
9.07 Tapijtdoorn



9.08 Rollenklem



9.09 Vatenklem



9.10 Draaivorkenklem



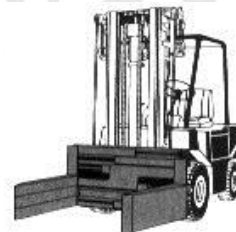
9.11 Side - shift



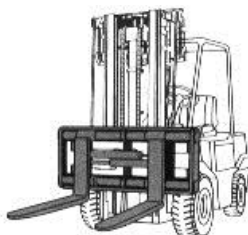
9.12 Klemvorken



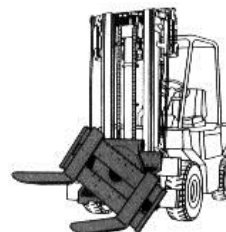
9.13 Lastgreep



9.14 Balenklem



9.15 Vorkenspreider



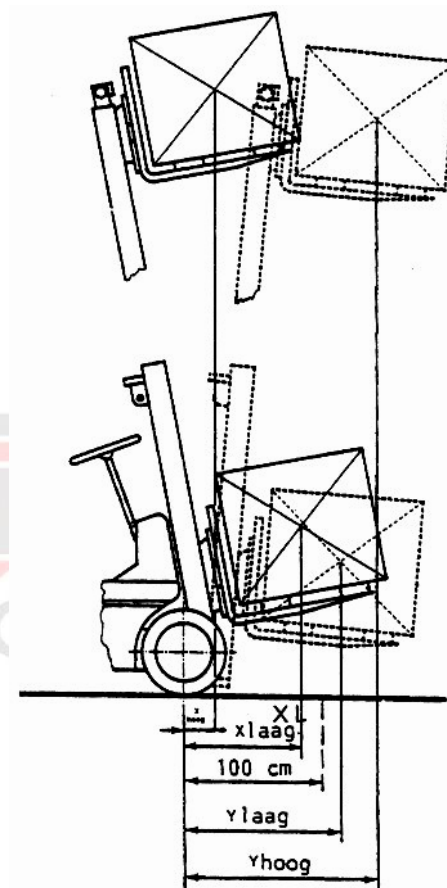
9.16 Kantelapparaat

Stabiliteit

Bij de heftruck is het mogelijk de mast voor- en achterover te neigen. Dit betekent, dat het zwaartepunt van de lading ten opzichte van het zwaartepunt van de truck zal veranderen. Let er dus op, dat bij een beladen truck de mast niet te ver voorover neigt als de lading hoog geheven is.

Zoals eerder vermeld moet een last altijd goed in het midden en in evenwicht worden opgenomen om de volgende drie redenen:

- de zijwaartse stabiliteit waarborgen
- het uitzicht naar voren niet belemmeren
- de doorrijbreedte kunnen overzien



9.17 Voorbeelden van een goede en foute ladingstoestand en stabiliteit

Zwaartepunt:

- Zo laag mogelijk
- Zo dicht mogelijk naar je toe, dus in de hiel en in het midden

HOOFDSTUK 10

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN EN BEPALINGEN

Inleiding

Evenals bij het wegverkeer dient ook de heftruckchauffeur zich bij het interne vervoer te houden aan een aantal verkeersregels.

De volgende onderwerpen met bijbehorende voorschriften zullen we nu stap voor stap behandelen.

- Heftrucks met last
- Achterwaarts rijden
- Voetgangers en fietsers
- Het rijden op de openbare weg
- Verzekeringen
- Het parkeren
- Aan- en afkoppelen
- Het rijden onder invloed
- Algemene voorschriften bij het rijden met de vorkheftruck



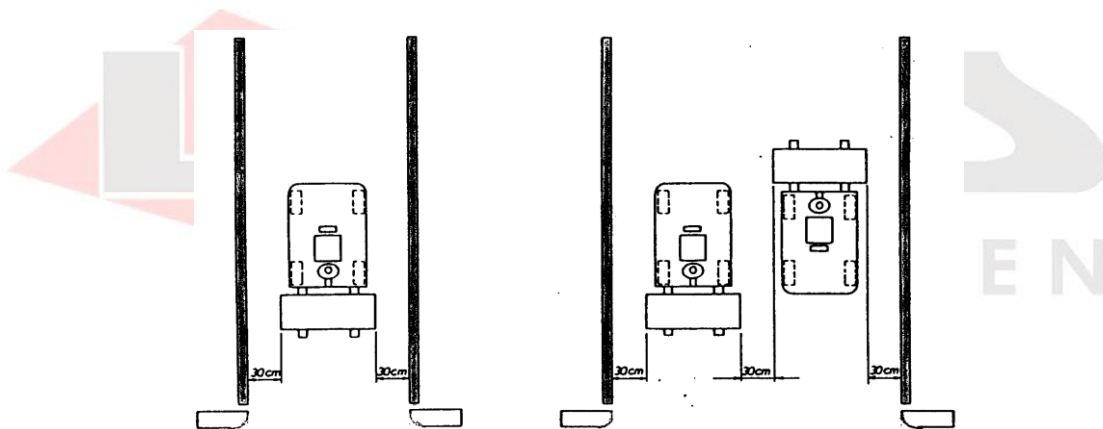
Transportroutes en stapelplaatsen

Transportroutes zijn wegen waarover dagelijks geregeld verkeer met transportwerktuigen plaatsvindt. Transportroutes moeten als zodanig duidelijk zijn gemarkeerd, bijvoorbeeld door het aanbrengen van witte strepen op de vloer. In dat geval moeten de nodige verkeersregels zijn vastgelegd in de vorm van b.v. een bedrijfsverkeersreglement. Verstandig is om zoveel mogelijk de regels te volgen zoals die ook op de openbare weg gelden. Onder transportroutes worden niet verstaan stapelgangen (b.v. tussen de magazijnstellingen) en opslagterreinen waar de situatie zich dagelijks wijzigt.

Transportroutes moeten breed genoeg zijn.

Er moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Transportroutes waarover slechts éénrichtingsverkeer plaats vindt, moeten tenminste 2 x 30 cm . breder zijn dan het breedst beladen voertuig, waarvoor de route is bestemd
- Transportroutes waarover verkeer in beide richtingen plaats vindt, moeten tenminste 3 x 30 cm breder zijn dan tweemaal de breedte van het breedst beladen voertuig, waarvoor de route bestemd is
- Waar nodig moeten voor voetgangers uitwijkplaatsen of speciale paden zijn aangebracht



10.01 Transportroutes verhogen de veiligheid

Transportroutes en overige wegen, waarover verkeer met transportwerktuigen plaats vindt, moeten:

- Voldoende draagkracht bezitten en niet te smal zijn
- Waar mogelijk horizontaal liggen
- Effen en vlak zijn
- Zijn voorzien van een stroef en slijtvast oppervlak
- In onoverzichtelijke hoeken voorzien zijn van b.v. spiegels, waarschuwborden of strepen
- Waar nodig een uitwijkplaats voor voetgangers

Transportroutes moeten vrij worden gehouden van obstakels. Bij pijpenbruggen, hooggelegen obstakels e.d. moet de doorrijhoogte door middel van verkeersborden zijn aangegeven. Plaatsen waar, door morsen van olie, vet of andere glibberige stoffen, slipgevaar is ontstaan, moeten direct worden afgezet en daarna worden gereinigd.

Heftrucks met last

Bij nauwe doorgangen of andere plaatsen in de werkruimte waar de heftrucks zich moeilijk kunnen bewegen, gaat een heftruck **met** last, **voor** op een heftruck **zonder** last. Een lege heftruck kan zich immers gemakkelijker bewegen om ruimte te maken, dan een heftruck met last! Bij het naderen van onoverzichtelijke punten dient men dan ook de claxon te gebruiken.

Achteruit rijden

Men dient ook steeds achterwaarts te rijden indien men de hoofdrijbaan wil oprijden. Dit is vooral belangrijk wanneer men tussen de stellingen wegkomt, om de hoofdrijbaan op te rijden. Het zicht is dan beter en dat komt de veiligheid ten goede. Zoals uit het voorafgaande blijkt, dienen we bij onoverzichtelijke situaties achteruit te rijden.



10.02 Achteruitrijden

Er zijn een aantal redenen te noemen om achteruit te rijden:

- Bij een te hoge last, waarbij het uitzicht naar voren wordt belemmerd
- Als de last uit kleine collië of onderdelen bestaat. Wanneer deze colli van de pallet af zou vallen, bestaat de mogelijkheid dat we er overheen rijden
- Bij het rijden met een reach-truck rijden we overwegend achteruit
- Het afrijden van een helling (vooruit erop, achteruit eraf)
- Bij onoverzichtelijke situaties, b.v. als we een stellinggang uit komen

Voetgangers en fietsers

In de werkruimtes buiten de transportroutes en zijbanen bevindt zich het gebied van de voetgangers. Het zijn de medewerk(st)ers die daar hun werk verrichten. **Hier heeft geen enkele heftruckbestuurder met zijn heftruck voorrang. Men dient zich daar met grote voorzichtigheid te bewegen.**

Zoals eerder aangegeven mogen fietsers gebruik maken van de transportroutes, maar dienen zich aan de daar geldende regels te houden. Een “**voetganger**” mag niet op de hoofdrijbaan of transportroute lopen, wel er naast. Indien men deze baan wil oversteken, dient dit haaks te gebeuren. Er moet altijd voorrang of vrije doorgang worden verleend aan de heftrucks en de fietsers. Bedenk ook dat een heftruckbestuurder die rijdt met een hoge last, een sterk verminderd zicht heeft.

Voetgangers moeten haaks oversteken.

Ook tijdens het werken met een reachtruck, mogen zich geen voetgangers in hetzelfde gangpad bevinden op minder dan 15 meter afstand. Hetzelfde geldt bij het werken met orderpickers of hoogwerkers.

Het rijden op de openbare weg.

De heftruck valt onder **MMBS (Motorvoertuig Met Beperkte Snelheid)** en is zowel een motorvoertuig als een arbeidsmiddel. De bestuurder heeft te maken met zowel de Wegenverkeerswet als wel de Arbowet.

De regels gelden voor iedereen die zich op de weg bevindt en dus ook voor een bestuurder van een heftruck die daarmee de openbare weg op wil.

Eén van de belangrijkste voorschriften is artikel 5 van de Verkeerswet:

Art.5

Het is een ieder verboden zich zodanig te gedragen dat gevaar op de weg wordt veroorzaakt of kan worden veroorzaakt of dat het verkeer op de weg wordt gehinderd of kan worden gehinderd.

Een heftruck is dus een **motorvoertuig**. De plaats op de weg voor een heftruck is daarom op de rijbaan en **niet op het fietspad**.

De maximumsnelheid op de openbare weg is maximaal **25 km. per uur**.

Op de openbare weg moet de heftruck voorzien zijn van een afgeknotte driehoek.

De minimumleeftijd van de bestuurder is 16 jaar, maar let op, er zijn voorwaarden aan verbonden.

Het trekkerrijbewijs (T) ook voor de heftruck op de openbare weg?

Een heftruck valt onder MMBS d.w.z. **Motorvoertuigen Met Beperkte Snelheid**. Bij het rijden op de openbare weg moet de bestuurder een trekkerrijbewijs hebben tenzij:

- Het voertuig niet breder is dan 1.30 meter (inclusief aanbouw) bedoeld voor specifieke werkzaamheden (maaien, vegen, poepzuigen, sneeuwschuiven, strooien, heffen) en niet voorzien zijn van een aanhangwagenkoppeling.
- De bestuurder op 1 juli 2015 in het bezit is van een geldig B (personenauto) rijbewijs en 18 jaar of ouder is

Bij de eerst volgende keer dat je je rijbewijs verlengt (in ieder geval binnen 10 jaar) wordt de T automatisch bijgeschreven op het rijbewijs.

Als er met de heftruck op de openbare weg wordt gereden moeten de punten van de vorken afgeschermd zijn, bijvoorbeeld met een autoband of pallet.



10.03 Afgeknotte driehoek

Verzekeringen

Interne transportwerktuigen dienen, ingevolge van de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM), verzekerd te zijn tegen het risico van wettelijke aansprakelijkheid. Deze verzekering is verplicht indien het werktuig op de openbare weg komt, maar ook bij gebruik op particulier terrein of in gebouwen die toegankelijk zijn voor publiek of personen die het recht hebben daar te komen.

De verlichting

Richtingaanwijzers en remlichten zijn niet verplicht. De bestuurder mag d.m.v. zijn arm een teken geven. Dit kan niet wanneer de truck is voorzien van een dichte cabine. Bij regelmatig 's nachts werken op de openbare weg verdient het aanbeveling de truck te voorzien van een gele of oranje zwaailamp.

De voorgeschreven verlichting van motorvoertuigen moet zijn ontstoken gedurende de "nacht", dit wil zeggen gedurende de periode tussen zonsondergang en zonsopkomst, alsmede bij dag wanneer door weersomstandigheden, in het bijzonder van atmosferische aard, het daglicht onvoldoende is om het voertuig door andere te doen opmerken, is verlichting verplicht.



10.04 *Bij open cabines zijn remlichten en richtingaanwijzers niet verplicht*

Het parkeren

Gebruikers en bestuurders mogen transportwerktuigen slechts onbeheerd achterlaten, nadat het volgende is gedaan:

- Heftrucks mogen nooit op een helling worden geparkeerd
- L.P.G. afsluiter is, indien van toepassing, gesloten
- Parkeer nooit op de transportroute, voor deuren, voor brandblusmiddelen of in stellingangen
- Uit geparkeerde heftrucks moet de contactsleutel worden verwijderd
- Heftrucks moeten onbelast worden geparkeerd met op de vloer neergelaten vork en enigszins voorover geneigde mast
- De wielen van de heftruck moeten recht staan
- Handrem van de heftruck moet worden aangetrokken

Aan - en afkoppelen

Tijdens het aan - en afkoppelen van aanhangwagens, mogen zich geen personen tussen de beide te (ont)koppelen voertuigen bevinden, indien:

- er geen direct visueel contact is tussen de bestuurder van het trekkende voertuig en de persoon die zich op de koppelplaats bevindt
- het (ont)koppelen plaats vindt, terwijl één of beide voertuigen zich op een hellend vlak bevinden (bevindt)

Aan - of af te koppelen getrokken transportwerktuigen moeten tijdens de (ont)koppeling veilig en doelmatig staan geparkeerd, met vastgezette remmen of anderszins deugdelijk geblokkeerde wielen.

Alcohol en drugs voor of tijdens het werk

Het is algemeen bekend dat het nuttigen van alcohol of drugs invloed heeft op het reactievermogen van de mens. Dus geen alcohol of drugs voor of tijdens het werk.

Het rijden onder invloed

Onder het rijden onder invloed verstaan wij de volgende middelen:.

- alcohol
- pepmiddelen
- verdovende middelen
- medicijnen

Van de drie eerstgenoemde middelen is bekend dat deze de rijvaardigheid verminderen. Van medicijnen is dat niet altijd te zeggen. Vandaar dat u tegenwoordig op de verpakking van bepaalde geneesmiddelen de waarschuwing aantreft, dat deze de rijvaardigheid kunnen beïnvloeden. Ook kunnen dampen of gevaarlijke stoffen via inademing de rijvaardigheid sterk ver-minderen.

Combinatie van middelen

Dus ook een combinatie van middelen is strafbaar.



BEN JE DRONKEN? | G E N

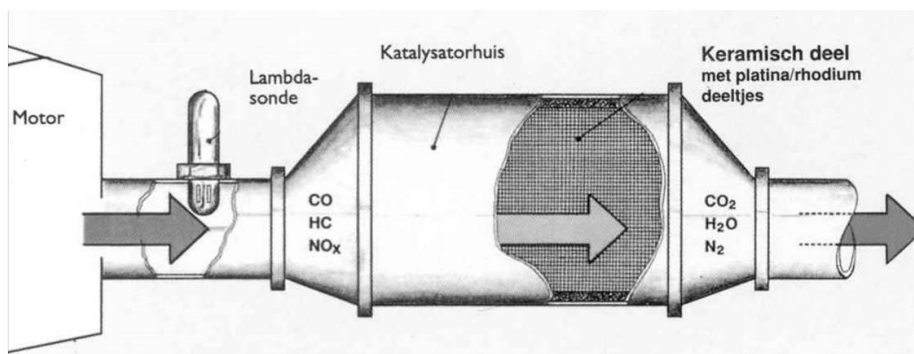
☐ **JA**

☐ **NEE**

X

Katalysator

In de uitlaatgassen van een diesel, benzine of LPG motor zitten stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid en het milieu. Met behulp van een katalysator worden deze schadelijke gassen omgezet in onschadelijke stoffen. De katalysator is in het uitlaatsysteem van de verbrandingsmotor opgenomen.



11.05 Schone uitlaatgassen, goed voor mens en milieu

Algemene veiligheidsvoorschriften bij het werken met een vorkheftruck (belangrijk goed leren)

- Controleer de heftruck voor aanvang van de werkzaamheden
- Voer alle handelingen rustig en geleidelijk uit. Plotseling weggrijden, stoppen of draaien is zeer gevaarlijk
- Verminder snelheid:
 - voor een bocht (kantelen truck)
 - ten opzichte van de last
 - bij onoverzichtelijke situaties
 - bij oneffenheden of drempels
 - bij slechte weersomstandigheden
- Vermeerder weer uw snelheid als de bedrijfsomstandigheden dit toelaten wanneer het stuur weer helemaal recht staat
- Haal geen stunts of grappen uit, ze kunnen je duur komen te staan, zoals lichamelijk letsel of schade aan heftruck of producten
- Het duwen van lasten over de vloer is verboden. Schade aan de heftruck of de last is het gevolg
- Overtuig jezelf ervan dat de lading goed gestapeld is alvorens je gaat rijden of heffen
- Ga nooit onder een geheven last staan en let erop dat anderen dat ook niet doen
- Let met je doorrijhoogte op dwarsbalken TL-balken, stroomleidingen, deurposten, etc
- Het gebruik van de claxon als waarschuwing bij onoverzichtelijke en/of gevaarlijke situaties is verplicht. Maar gebruik hem alleen als het nodig is, het is niet bedoeld als speelgoed
- Hou je handen, armen, benen, dus je gehele lichaam binnen boord
- Blijf niet vlak achter je voorganger rijden. Een goed geconcentreerde heftruckchauffeur heeft ongeveer een halve seconde nodig om bij zijn rem te komen
- De bestuurder moet **veel rondom kijken** en zijn heftruck ten alle tijde volledig beheersen
- Heftrucks mogen slechts worden bediend door daartoe opgeleid en bevoegd personeel
- Draag veiligheidsschoenen. (Veiligheidsbril en een helm kan een eis zijn van de werkgever)
- Rij met **achterover geneigde last en zo laag mogelijk vorken.(veilige hoogte)**
- Je handen en voeten moeten droog en vetvrij zijn i.v.m. wegglijden
- Op hellende vlakken nooit stapelen en draaien
- Ga een helling beladen voorwaarts op en achterwaarts af
- Verplaats geen losse delen welke hoger zijn dan het lastbeschermrek
- Rij niet vooruit als er onvoldoende zicht is
- Overschrijdt nooit het aangegeven hefvermogen. Gebruik nooit extra contragewichten
- Let goed op aanwijzingsborden, vloerbelasting en eventuele liftcapaciteit.
- Wees voorzichtig nabij de rand van een laadperron. Het over de rand schieten kan dodelijk letsel veroorzaken
- Rij alleen over laadbruggen indien zij het gewicht kunnen dragen
- Parkeer uw heftruck **veilig** en alleen op plaatsen waar dat is toegestaan

- Parkeren met wielen recht, handrem aan, vorken op de grond en contactsleutel eruit
- Vorken op de juiste hoogte
- Personenvervoer is niet toegestaan, tenzij de inrichting dat toestaat
- Volg de eisen op die gelden bij het tanken. Benzine, gas of diesel in de buitenlucht of een speciaal daarvoor ingerichte ruimte. Roken of open vuur binnen een straal van 3 m. is verboden
- Het rijden met benzine, L.P.G. of dieseltrucks wordt in besloten ruimten sterk afgeraden, tenzij er voldoende geventileerd wordt

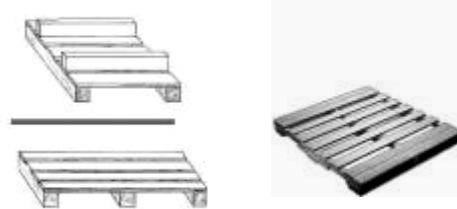


HOOFDSTUK 11

OPSLAGMIDDELEN

Voor het opslaan, stapelen en vervoeren van goederen worden vaak pallets gebruikt. Pallets zijn er in diverse uitvoeringen en kunnen gemaakt zijn van:

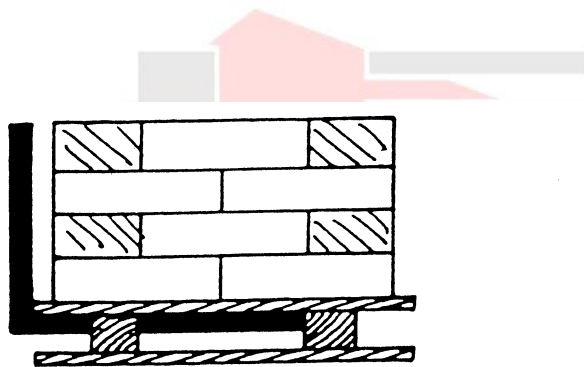
- Hout
- Metaal
- Kunststof
- Papier



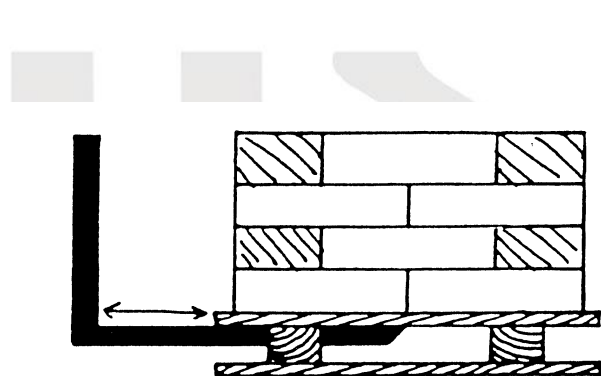
11.01 Diverse soorten pallets

Veelvoorkomende afmetingen zijn:

- 100 x 120 cm standaardpallet
- 80 x 120 cm europallet
- 80 x 100 cm veel in Nederland in gebruik



11.02 Goed ondersteund



11.03 Fout ondersteund

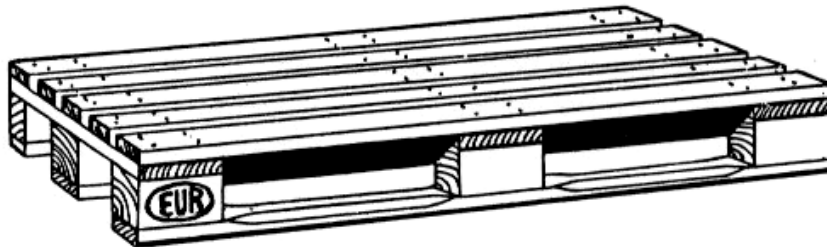
De vorken moeten minimaal 2/3 van de totale lastdiepte kunnen ondersteunen.

Pallets

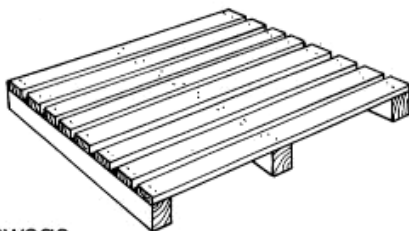
Omdat in het goederenvervoer allerlei soorten goederen vervoerd worden, zijn er ook verschillende uitvoeringen van pallets. Zo wordt er veel gebruik gemaakt van vlakke pallets, boxpallets gaasboxpallets enz. Vaak is het mogelijk om losse palletranden te monteren waardoor de inhoud wordt vergroot. Ook kennen we pallets die zijn aangepast voor transport van bloemen, containers, vaten enz.

Diverse varianten

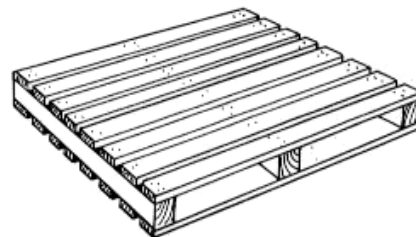
Vierwegs-
Europallet



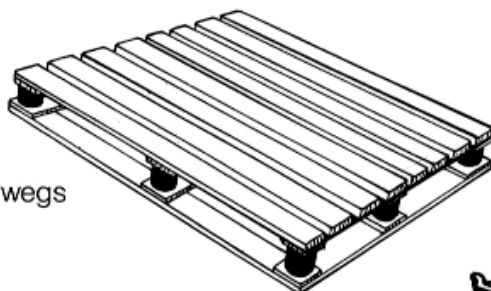
Tweewegs
(enkeldeks)



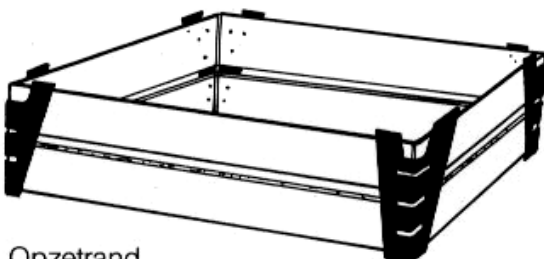
Tweewegs
(dubbeldeks)



Vierwegs



Opzetrand



Ijzeren boxpallet

11.04 Veel palletsoorten mogelijk

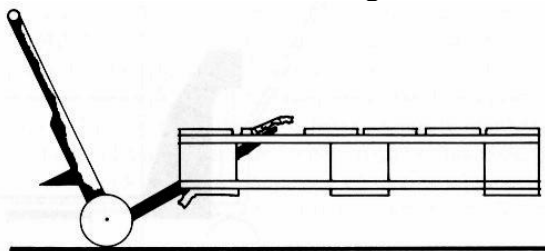
Beladen van pallets

De verpakkingsindustrie heeft voor de verpakking van goederen verpakkingsmateriaal ontwikkeld waarbij rekening is gehouden met de diverse palletmaten. Het voordeel daarvan is dat de verpakking voor het hele laadvlak van de pallet wordt benut. Het omwikkelen van de pallet met folie voorkomt beschadiging en schuiven van de goederen.

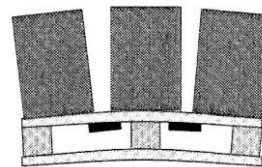
Schade aan pallets

Pallets worden vaak ruw behandeld waardoor de kwaliteit achteruit gaat. Probeer je eens voor te stellen wat er gebeurt als een pallet met een zware last hoog in de stelling wordt neergezet en bezwijkt. In zo'n situatie moet men met een goedgekeurde werkbak omhoog gaan om de schade herstellen. In de praktijk blijkt helaas vaak dat men staand op een pallet omhoog gaat.

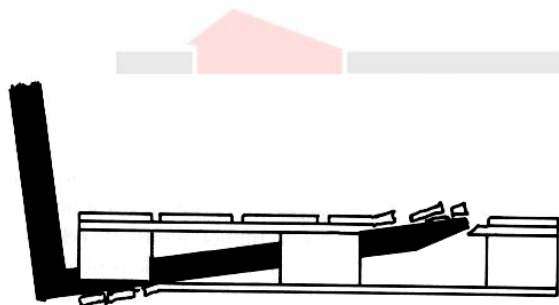
Dat is verboden en vaak gebeuren daar ernstige ongelukken mee.



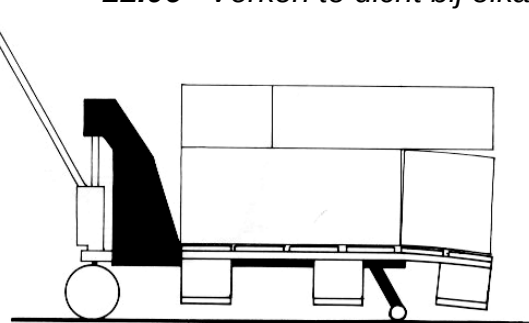
11.05 *Gebruik de pallet op juiste wijze*



11.06 *Vorken te dicht bij elkaar*



11.07 *De vorken horizontaal anders !!*



11.08 *Onvoldoende ondersteuning*

Ook kan er een gevaarlijke situatie ontstaan als de heftruck tegen een rondslingerende pallet rijdt. De schuivende pallet kan schade veroorzaken. Het is mogelijk dat in zo'n geval de staander van een stelling wordt weggedrukt met alle gevolgen van dien.

Vorken recht in en uit de pallet

Absoluut noodzakelijk is dat je bij het oppakken of wegzetten van een pallet de vorken horizontaal hebt. Als dat niet zo is kun je de pallet beschadigen. Als je de pallet in de stelling hebt geplaatst en tijdens het achteruitrijden de vorken niet horizontaal hebt staan kun je de pallet uit de stelling trekken. Ook heel belangrijk is dat bij het verlaten van de pallet de wielen recht staan. Bij het niet in een rechte lijn verlaten van de pallet kan eveneens de pallet worden meegenomen. Dat probleem is te voorkomen door de heftruck haaks op de stelling te naderen waardoor de wielen rechtstaan



11.09 *Vorken recht, een noodzaak*

HOOFDSTUK 12

HET LADEN EN LOSSEN VAN DE VRACHTAUTO

Inleiding

Eén van de meest voorkomende taken van een vorkheftruckbestuurder is het laden en lossen van vrachtwagens. 72% van alle ongevallen vinden plaats bij deze werkzaamheden. Vandaar dat de in deze les behandelende veiligheidspunten van levensgroot belang zijn voor jou als heftruckchauffeur (zie hoofdstuk 10).

De verantwoordelijkheid ten aanzien van het toepassen van deze regels, ligt voor het grootste deel bij de bestuurder van de heftruck.



12.01 *Let erop dat uitstekende vorkpunten geen schade veroorzaken*

Veiligheidspunten

Wielblokken

Voordat een vrachtauto moet worden geladen of gelost, dient de heftruckchauffeur er op te letten, dat er wielblokken zijn aangebracht (dit is wettelijk verplicht). Wielblokken voorkomen, dat de auto gaat weggrollen van het bordes. Ook mag in plaats van wielblokken een andere weggrolbeveiliging worden toegepast. Helaas heeft menig heftruckrijder ondervonden hoe belangrijk dat is, soms was de afloop dodelijk. Er zijn bedrijven die als vaste regel hebben:

Zonder beveiliging tegen weggrollen wordt er niet geladen of gelost



12.02 *Wielblokkering*

Ronde voorwerpen

Indien men ronde voorwerpen moet laden moet men deze zo mogelijk rechtop zetten (bijvoorbeeld drums of vaten) en op te sluiten. Indien dit niet mogelijk is, dan klossen gebruiken. Een rollend vat of colli in een rijdende auto veroorzaakt veel schade en kan tevens lek raken.

Vloersterkte

Niet alle vloeren van vrachtauto's hebben voldoende draagkracht voor een heftruck. Meestal is dit met een sticker op de binnenwand aangegeven. U dient daarop te letten.

Gewichtsverdeling

Het is belangrijk dat het gewicht van de lading evenredig wordt verdeeld over de laadvloer. Dit verhoogt de stabiliteit van het voertuig en bevordert tevens de verkeersveiligheid.



12.03 Goederen goed vastzetten

Een vuistregel is:

Zware goederen steeds onderop en lichte bovenop.

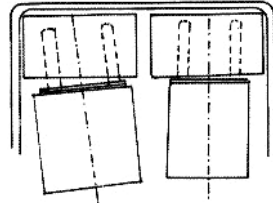
Zware goederen dienen zo laag mogelijk en zoveel mogelijk op de hartlijn van de wagen geplaatst te worden. **Voorkom overbelading.**

Aan - en opsluiten

Het beladen dient altijd vanaf het kopschot te beginnen. De goederen dienen zowel in de lengterichting als in de breedte, te worden aangesloten. Loze ruimten zo veel mogelijk opvullen met lege pallets of ander stopmateriaal. Lange voorwerpen zo mogelijk boven op de lading leggen.

Beschadiging zijwanden

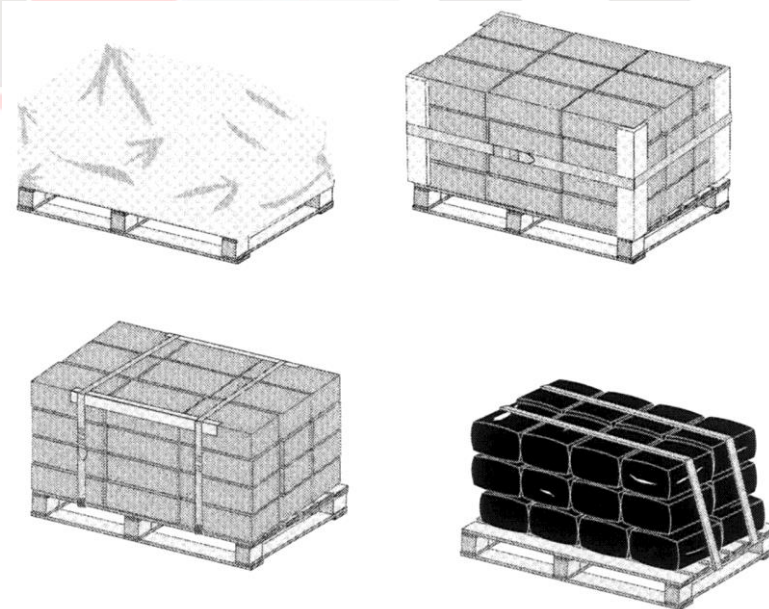
Door stuurfouten kunnen de zijwanden beschadigd worden. Vooral bij het lossen van beladen pallets is dit het geval doordat men niet **“weg kan komen van de kant af”**. Dit kan voorkomen worden door de vorken een beetje schuin in de pallet te steken. Het stootbord dient aan de buitenzijde ongeveer 4 cm. verder van de last te zijn dan de binnenzijde. Indien men achterwaarts rijdt komt men als vanzelf los van de zijwand. Deze methode gaat eveneens op bij het laden. Men kan op deze manier de beladen pallet de volle steun geven van de zijwand.



12.04 Schuin oppakken

Laden of lossen van ontkoppelde opleggers

Indien men losgekoppelde opleggers moet laden of lossen, dient men zeer voorzichtig te zijn. Het gevaar bestaat namelijk dat de oplegger omvalt, zodra men met zwaar beladen pallets **“in de kop komt”**. De steunpoten van de oplegger kunnen wegzakken. Het verdient daarom aanbeveling, zware pallets met een (elektrische) pompwagen op de plaats te brengen. Of onder de voorzijde van de oplegger 2 stapels met pallets neerzetten voor extra steun.



12.05 Zet ook de last op de pallet goed vast

Vrachtauto's met hydraulische laadkleppen

Het berijden van een hydraulische laadklep is verboden, tenzij deze kan worden vergrendeld. Het draaggewicht van een laadklep is maximaal 1.500 kg. Aangezien een lege heftruck ongeveer 3.500 kg. weegt kan de schade aan het mechanisme niet uitblijven.

Dus voor alle zekerheid: niet met de heftruck op de klep komen !

Op - en afritten, rijplaten en dockboards

Op - en afritten, rijplaten en dockboards moeten doelmatig en voldoende sterk ten aanzien van de te verwachten belasting zijn geconstrueerd en moeten zijn voorzien van een stroef en slijtvast oppervlak.



De helling van op - en afritten, rijplaten en dockboards moet bij voorkeur niet meer bedragen dan 10 %. Bij steilere hellingen moet een waarschuwbord zijn geplaatst, waarop het hellingspercentage is aangegeven.

Zowel vast opgestelde als verplaatsbare op - en afritten moeten aan weerszijden, evenwijdig aan de rijrichting, zijn voorzien van stevige randen of kantplanken, hoog genoeg (tenminste 10cm.) om er langsrijdende transportwerktuigen te beletten naast het rijoppervlak van de op - en afrit te geraken.

12.06 Veiligheidsbarriere

Indien reeds op andere wijze, b.v. door een muur of leuning, wordt voorzien van een beveiliging tegen afrijden, hoeft aan de zijde(n) van die muur of leuning geen rand of kantplank aanwezig te zijn.

Op- en afritten met een verstelbare helling (dockboard), zoals gebruikt tussen verhoogde vloeren of laadperrons en te laden en te lossen vrachtauto's, die in horizontale stand geheel of gedeeltelijk deel uitmaken van het vloeroppervlak van een laadperron of een verhoogde vloer, moeten, als zij niet in gebruik zijn, deugdelijk in horizontale stand zijn vergrendeld.

De grendelconstructie moet erop zijn berekend, het gewicht van het zwaarste met werklast belaste transportwerktuig dat op het laadperron of de verhoogde vloer rijdt, te kunnen dragen. De grendelconstructie moet zodanig zijn uitgevoerd, dat deze niet, als gevolg van het over de op- en afritten rijdende verkeer veroorzaakte trillingen en stoten, onverhoeds kan ontgrendelen.

Dockboards die geen deel uitmaken van het vloeroppervlak van een laadperron of verhoogde vloer, maar er op aansluiten, moeten, indien zij niet in gebruik zijn, in ruststand vergrendeld zijn.

De instelling van de helling van de vergrendelbare op- en afritten (dockboards), alsmede van de ont- en vergrendeling moet op een veilige plaats kunnen geschieden waar de situatie goed kan worden overzien. Het is niet verstandig, dat zich personen tussen de vrachtauto's en het laadperron of verhoogde vloer begeven. Knelgevaar voor de voeten tussen de randen van de dockboardvloer en de randen van de vloer van het laadperron, moet zijn voorkomen door het aanbrengen van voldoende grote verticale platen, zowel onder de dockboardvloer als onder de vloer van het laadperron. In beide gevallen moeten deze platen direct aansluitend op de rand zijn aangebracht.

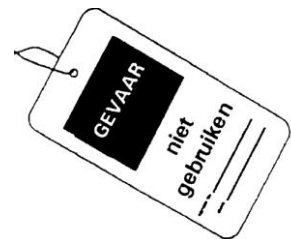
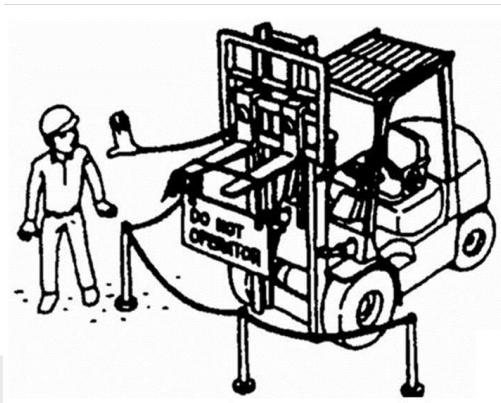
De oprijklep, die de korte afstand overbrugt tussen de laadvloer en rijvloer van het dockboard moet tenminste 2 meter lang zijn . Tijdens het gebruik van een dockboard moet de erop aangesloten vrachtwagen zo dicht mogelijk bij het laadperron staan. De parkeerrem moet er op staan. Losse rijplaten mogen niet kunnen verschuiven en dienen te zijn geborgd.

HOOFDSTUK 13

CONTROLE EN ONDERHOUD

Voor je eigen veiligheid en die van andere is het noodzakelijk dat je voor aanvang werkzaamheden de heftruck controleert. Het is de verantwoording van de heftruckbestuurder dat je veilig met de heftruck kunt werken. Zijn er gebreken of defecten, dan moet dit worden gemeld. Als er defecten zijn waardoor er niet meer veilig met de heftruck gewerkt kan worden, moet je dit duidelijk aangeven op de heftruck.

Voordat je met een heftruck gaat werken, moet je een startcontrole uitvoeren. De startcontrole bestaat uit de volgende controlepunten, namelijk een visuele inspectie en een technische controle.



13.01 Geef duidelijk aan dat de heftruck defect is

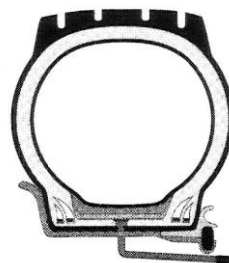
Visuele inspectie van:

Zijkant van de heftruck

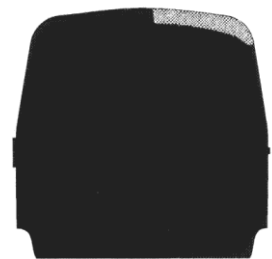
Is de zijkant beschadigd?

Banden

- Bandenspanning.
- Profiel.
- Inrijdingen.
- Wielmoeren



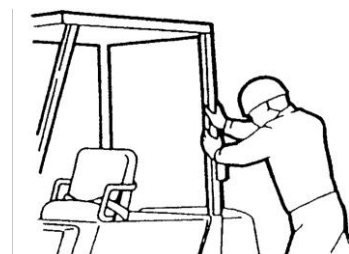
13.02 Met binnenband



13.03 Volrubber

Veiligheidskooi

Controleer of de veiligheidskooi goed vastzit en controleer op beschadigingen.



13.04 Veiligheid altijd het belangrijkste

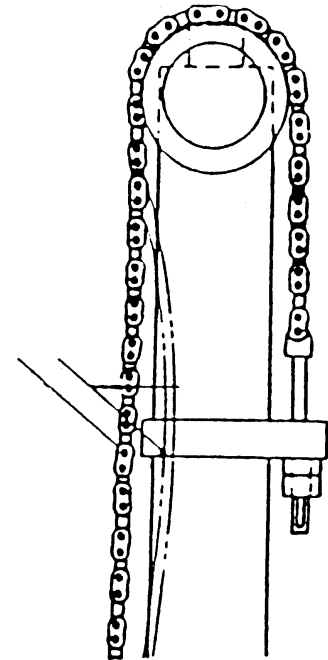
Hefmast

- Controle hefmast op beschadigingen
- Kijk of de geleiderollen nog heel zijn

Hefkettingen

Controleer de volgende punten:

- Is de ketting voldoende gesmeerd
- Vertonen de schakels geen uitgesleten plekken of scheuren
- Zijn er geen beschadigde / versleten ankerpennen of gebroken / ontbrekende sluitstiften



13.05 Geen beveiliging bij kettingbreuk

Vorken/ vorkenbord

- Zijn de vorken vergrendeld en gecentreerd
- Zijn de borgbouten aanwezig, dit om te voorkomen dat de vorken van het vorkenbord kunnen vallen
- Is het lastrek goed bevestigd en niet beschadigd



13.06 Controle vergrendeling

Leidingen, slangen en koppelingen

Controleer de leidingen en slangen van het hydraulisch systeem op breuk, slijtage of lekkage.

Hef- en neigcilinders

Controleer op lekkage bij de keerringen of slangaansluitingen.

Batterij

- Zit de stekker geheel in het contact
- Is de stekker droog en schoon
- Zijn de kabels vrij
- Is de batterij vergrendeld

Keuring

Is de keuringssticker aanwezig, en tot welke datum is de heftruck gekeurd?

Bedieningsventielen

Komen deze terug in neutraalstand?

Lastdiagram

Controleer de hefcapaciteit van de heftruck.

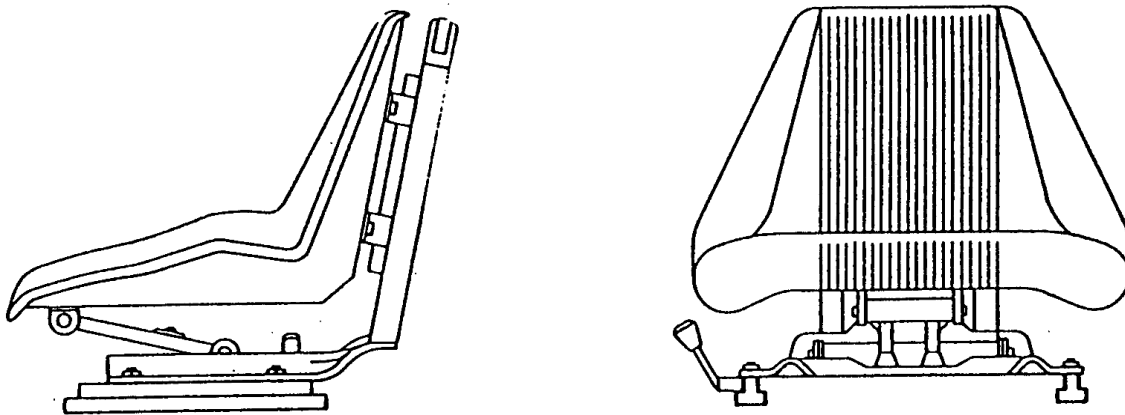
Achterzijde van de heftruck

Is de achterkant beschadigd en is de eventuele aangebrachte sleep-pen geborgd?

Neem plaats in de heftruck voor de technische controle

Stoel

Controleer de stoelverstelling en of deze in zijn borging blijft. Controleer ook de stoelschakelaar en de gordel.



13.07 Een goede stoel voorkomt rugklachten

Stuur

Stel het stuur af en vergrendel deze. Controleer op speling van de stuurkolom.

Gaspedaal

Trap deze in en kijk of deze weer terugveert.

Rempedaal

Trap deze in en houdt hem een paar seconden ingedrukt. Het pedaal mag niet naar beneden wegzakken.

Heftruck inschakelen

Steek de sleutel in het contact en draai de sleutel om.

Urenteller en capaciteitsmeter

Controleer de werking van de urenteller en kijk op de capaciteitsmeter voor de laadtoestand van de batterij.



Verlichting

Controleer de verlichting (indien aanwezig).

Claxon

Controleer de claxon.

Controle hefinrichting

Neig de heftmast een stukje achterover totdat deze verticaal staat. Hef daarna de vorken in de hoogste stand en houdt de hefhendel 3 seconden vast. Hiermee controleer je het overdrukventiel. Herhaal deze handeling bij het neigen en eventuele hydraulische functies.

Stuurwiel

Controleer de stuurspeling van het stuur, deze mag maximaal 45 graden zijn.

Reach-inrichting

Controleer bij een reachtruck de reach-inrichting door de mast in- en uit te reachen.

Rijden

Zet de rijstandenschakelaar in vooruit en zet de parkeerrem vrij. Rij nu vlot ongeveer 3 meter vooruit en trap geleidelijk het rempedaal in. Hiermee controleer je of de bedrijfsrem naar behoren werkt.

Lekkages onder de heftruck

Voordat je nu terugrijdt kijk je achterom op de grond. Controleer op eventuele lekkages van bijvoorbeeld elektrolyt, remvloeistof, hydraulische olie. Bij een verbrandingsmotor controleer je op lekkage van motorolie, koelvloeistof of brandstof (diesel). Rij nu achteruit en trap weer op de rem.

Parkeerrem

Controleer de werking van de parkeerrem door deze aan te trekken en probeer daarna weg te rijden. De parkeerrem moet het voertuig op zijn plaats houden.

Aanvullende controle verbrandingsheftruck:

- **Brandstof**
Controleer voor aanvang werkzaamheden of er voldoende brandstof aanwezig is (diesel of LPG).
- **Motorolie**
Controleer het oliepeil met de heftruck op een vlakke ondergrond met een koude motor. Het peil moet tussen minimum en maximum staan.
- **Koelvloeistof**
Controleer de koelvloeistof bij koude motor!
- **Radiator**
Controleer of de radiator schoon is. Door de ventilator wordt continue lucht aangezogen door de radiator om de koelvloeistof, die hierdoor heen stroomt, te koelen. In een stoffige omgeving raakt de radiator snel verstopt en zal daarom regelmatig moeten worden schoongebazen.
- **Transmissieolie**
Controleer het oliepeil op de juiste hoeveelheid (minimum en maximum).
- **LPG-tank**
Controleer de bevestiging van de tank. Draai daarna de afsluiter open en controleer de koppelingen op lekkage met behulp van zeepwater.
- **V-snaar**
Controleer de V-snaar op beschadigingen en op voldoende spanning. De V-snaar mag maximaal 12 mm ingedrukt worden.
- **Accu**
Controleer of er voldoende vloeistof in de accu zit. Vul zo nodig bij met gedestilleerd of gedemineraliseerd water tot 1 cm boven de platen. Controleer of de polen schoon zijn.
- **Dashboard**
Controleer de diverse afleesinstrumenten en controlelampjes.



Rijklaar maken van elektrotrucks

Zoals bij alle transportmiddelen geldt ook voor de elektrovorkheftruck dat hier zorgvuldig mee om gegaan wordt. Het zal duidelijk zijn dat de electrotruck afhankelijk is van de ladingstoestand en de conditie van de batterijen.

Bij het opladen van batterijen komt waterstofgas vrij. Dit gas, ook wel knalgas genoemd, is zeer explosief. Het laden mag daarom alleen geschieden op plaatsen waar voldoende geventileerd kan worden.



13.08 Eerst laden dan bijvullen

Veiligheidsvoorschriften acculaadstation

Bij de werkzaamheden in het acculaadstation moet een zekere voorzichtigheid worden betracht, omdat de vloeistof in de accu bestaat uit verdund zwavelzuur met gedestilleerd water. Samen noemt men deze vloeistof elektrolyt. Elektrolyt is zeer bijtend en giftig.

Als desondanks toch iemand in aanraking komt met elektrolyt, dan:

- verwijder onmiddellijk de kleding
- spoel direct af met water
- indien de ogen in aanraking komen met elektrolyt **onmiddellijk spoelen met veel water** (daarna direct naar een arts)
- neutraliseer gemorst elektrolyt met sodawater

Voorzorgsmaatregelen bij werkzaamheden aan een batterij zijn:

- het dragen van een zuurbril ter bescherming van de ogen
- het dragen van zuurbestendige handschoenen en een voorschoot, om handen en kleding te beschermen
- leg een mat van rubber over de batterij om te voorkomen dat de kettingen of stekker van de takel kortsluiting maakt met de polen.



13.09 *Persoonlijke beschermingsmiddelen*

De gassen die bij het laden vrijkomen zijn **zeer explosief** omdat daarbij waterstofgas vrijkomt. Zorg daarom voor goede ventilatie van de batterijlaadruimte, de elektrische installatie moet “vonkvrij” zijn.

In de ruimte of omgeving waar de batterijen geladen worden mag nooit open vuur aanwezig zijn. De wetgever stelt dat bij een vermogen van de lader van meer dan 2 kW. of bij een minimaal afgegeven spanning van meer dan 120 volt in een acculaadstation, voorzieningen moeten worden getroffen om vonken te voorkomen (van elektrische schakelaccu's e.d.).

Bij het laden borrelt het explosieve knalgas omhoog en verzamelt zich boven in de cellen. Indien men in de directe omgeving open vuur (ook vonken) veroorzaakt, kan de accu exploderen.

Controleer daarom het vloeistofniveau nooit met een lucifer of aansteker

Werkzaamheden acculaadstation

Bij een electrotruck begint de controle, indien de batterij onder lading staat, bij de gelijkrichter of laadinrichting.

Allereerst moet worden gecontroleerd of de gelijkrichter is uitgeschakeld.

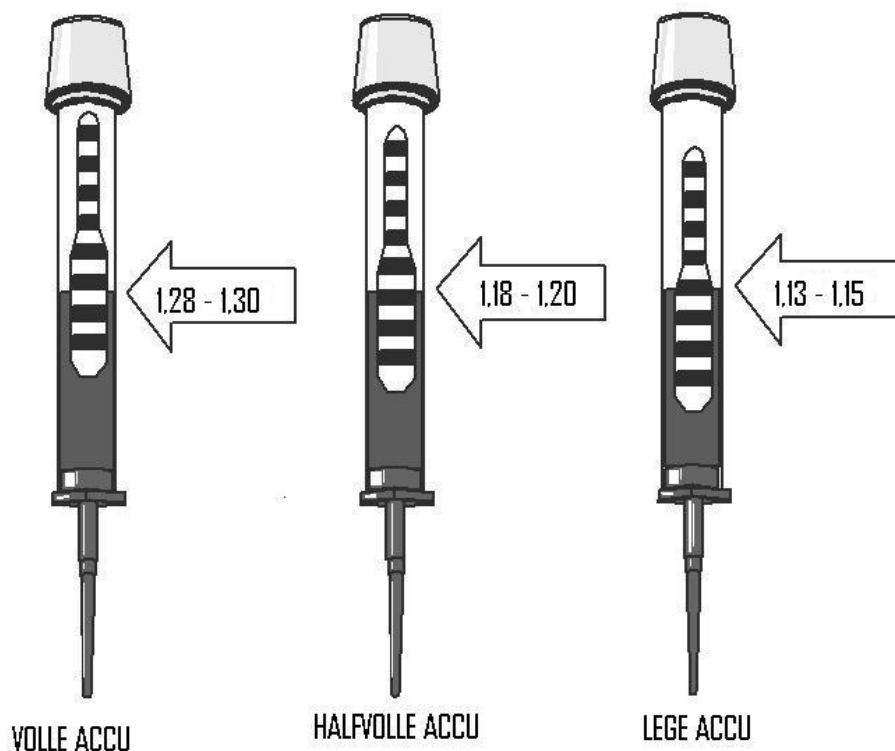
Vervolgens controleer je of het contact is uitgeschakeld en de rijkeuzeschakelaar in de neutraalstand staat. Hierna wordt het elektrolyt in de batterij opgemeten met behulp van een zuurweger of soortelijke gewichtsmeter. Het soortelijke gewicht van een volledig geladen batterij zal gemiddeld 1.27 tot 1.30 zijn. Die van een ontladen batterij 1.13 tot 1.15.

Gebruik van een zuurweger

Een hoeveelheid zuur wordt uit de cel in een glazen buis gezogen, totdat de drijver drijft. Het soortelijk gewicht wordt dan afgelezen op het punt waar de schaal juist boven het zuur uitsteekt. Na gebruik is het belangrijk dat dit zuur weer terug komt in de cel waar het uit is gehaald, daar anders het soortelijk gewicht en het niveau van het zuur beïnvloed worden.

Indien aanwezig, wordt het afgelezen getal genoteerd in een laadrapportenboek. Omdat zwavelzuur niet verdampt hoeft men dat nooit bij te vullen. Water verdampt wel, vooral in een warme omgevingstemperatuur. Ook door laden en ontladen wordt een accu warm. Wanneer het elektrolytniveau in de cellen te laag staat, moet worden bijgevuld met gedestilleerd of gedemineraliseerd water tot ongeveer 1 cm boven de platen. Leidingwater bevat verontreinigingen welke slecht zijn voor een accu en mag daarom niet gebruikt worden. Vervolgens wordt de batterij ontkoppeld van de gelijkrichter aan de truck. Om beschadiging te voorkomen moeten de kabels worden opgehangen en onder geen enkele voorwaarde op de grond blijven liggen.

Om overkoken te voorkomen moet navullen met gedestilleerd water gebeuren na het laden.



13.10 Soortelijke massa geeft de ladingstoestand aan

Belangrijk hierbij is:

- Voorkom het spatten op kleding e.d. bij het leeg drukken van de zuurweger.
- Zorg voor voldoende ventilatie.
- Onbevoegden hebben **geen** toegang tot het acculaadstation.
- Ook hier geldt een rookverbod.
- Op de muren moet tot voldoende hoogte een zuurbestendige laag aangebracht zijn.
- Baken de ruimte af en zorg dat deze afgesloten kan worden.
- Voer geen reparaties of andere dingen uit waar vuur aan te pas komt of waarbij vonken kunnen ontstaan.

Het schoon en droog houden van de batterij

Wanneer de bovenkant van de batterij nat is kan er een stroomlek ontstaan tussen de polen. Dit geeft verlies van capaciteit en corrosie van de polen. Indien men op de celdeksels water morst, dan zal dit water zich aan het eind van de lading met de vrijkomende zuurnevel vermengen. Dit betekent, dat een kleine hoeveelheid gemorst water voldoende is voor het ontstaan van een zuurlaag op de celdeksels.

Het vocht kan oxidatie (witte aanslag) aan de accupolen veroorzaken.

Deze oxidatie is net zo gevaarlijk als het elektrolyt. In aanraking met kleding zullen er gaten ontstaan. Dus afblijven. Afspoelen met veel water is dan de beste oplossing.

Omdat tijdens het laden het zuur uit de platen trekt moet het bijvullen in principe gebeuren na het laden. Dit voorkomt het overstromen van cellen.

Levensduur accu

Een elektrische tractiebatterij wordt, mits goed onderhouden, door de meeste fabrikanten gegarandeerd voor 1500 tot 1900 ladingen.

Wanneer de batterij half leeg wordt gereden en aan de lading wordt gezet, betekent dit dus één lading minder. Het half leegrijden van de batterij kan een batterij doen silverteren; dit houdt in dat een gedeelte van de batterij "afsterft" en niet meer bruikbaar is.

HOOFDSTUK 14

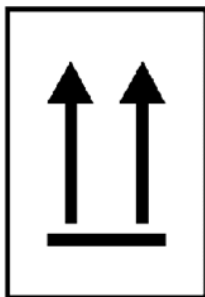
BEHANDELINGS EN GEVAARSETIKETTEN



Ken de betekenis van de behandelingsetiketten en gevaarsetiketten op de verpakkingen

Behandelingsetiketten

De heftruckbestuurder kan, op zijn te verplaatsen lasten, etiketten aantreffen. Deze geven belangrijke informatie over hoe je de goederen moet behandelen. De behandelingsetiketten zijn gestandaardiseerd, dat wil zeggen dat er afspraken gemaakt zijn over de te gebruiken symbolen, de bijbehorende teksten en de betekenis ervan. De meest voorkomende behandelingsetiketten zijn:



Deze kant boven

This way up

Om aan te geven welke kant van de doos naar boven moet wijzen. Meestal zit er vloeistof in jerrycans in de verpakking.

**Droog houden**

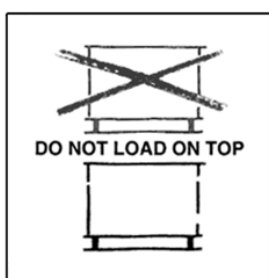
Keep dry

Om aan te geven dat de verpakking niet aan water mag worden blootgesteld. Opslag in een droge omgeving.

**Breekbaar / Voorzichtig behandelen**

Fragile / Handle with care

Om aan te geven dat de inhoud van de verpakking breekbaar is.

**Niet stapelen**

Do not load on top

**Zwaartepuntsaanduiding**

Centre of gravity

Om aan te geven waar het zwaartepunt van de last zich bevindt.

**Voorzichtig behandelen**

Handle with care

Deze goederen zijn niet zo kwetsbaar als glas (zie etiket) maar moeten toch voorzichtig behandeld worden.

Gevaarsetiketten

Als er een gevaarlijke stof in de verpakking zit moet dat door middel van een gevaarsetiket zijn aangegeven. Deze etiketten zijn altijd vierkant op de punt staand en geven aan met welke gevaarlijke stof men te maken heeft. De heftruckbestuurder moet weten wat het etiket inhoudt, zodat hij weet hoe hij de stoffen moet behandelen.

Oude pictogram	Nieuw pictogram
 Ontpofbaar	 Explosief
 Oxiderend	 Oxiderend
 (zeer)licht ontvlambaar	 Ontvlambaar
 Schadelijk	 Irriterend, sensibiliserend, schadelijk
 Bijtend	 Corrosief
 Giftig	 Giftig
 Milieugevaarlijk	 Gevaarlijk voor het aquatisch milieu
	 Gassen onder druk
	 Lange termijn gezondheidsgevaarlijk

HOOFDSTUK 15

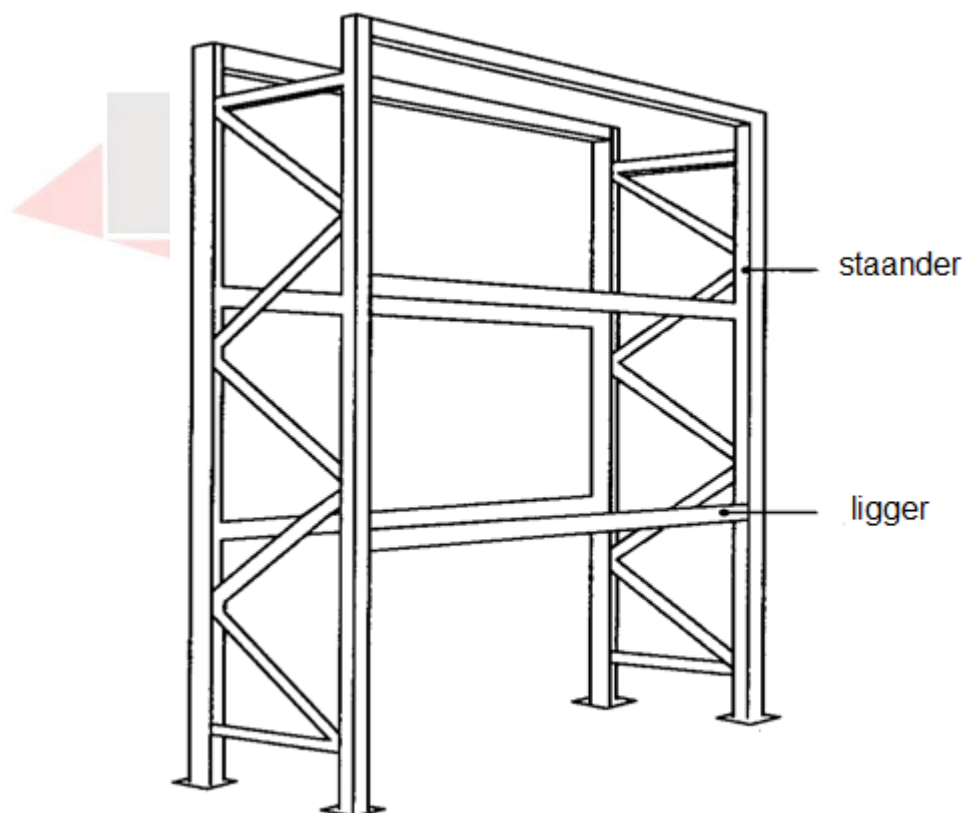
MAGAZIJNSTELLINGEN

In een warehouse kom je diverse magazijnstellingen tegen. Doel van het warehouse is om zo veel mogelijk goederen op een zo klein mogelijke ruimte op te slaan. Dit kan door de stellingen dicht bij elkaar te plaatsen of in de hoogte te gaan. Daarom zijn er verschillende type magazijnstellingen, met elk hun eigen toepassingsgebied.

Palletstelling

Bij de palletstelling staan de liggers dwars op de staanders (jukken). De toepassingsmogelijkheden van een palletstelling zijn:

- Geschikt voor opslag goederen op pallets.
- Voor bulk- en grijpverwerking.
- Bediening mogelijk met alle soorten interne transportmiddelen zoals een heftruck, reachtruck, stapelaar, enz.
- Voor ieder maat pallet verkrijgbaar.
- First In First Out principe goed mogelijk.



15.01 Palletstelling

Inrijstelling

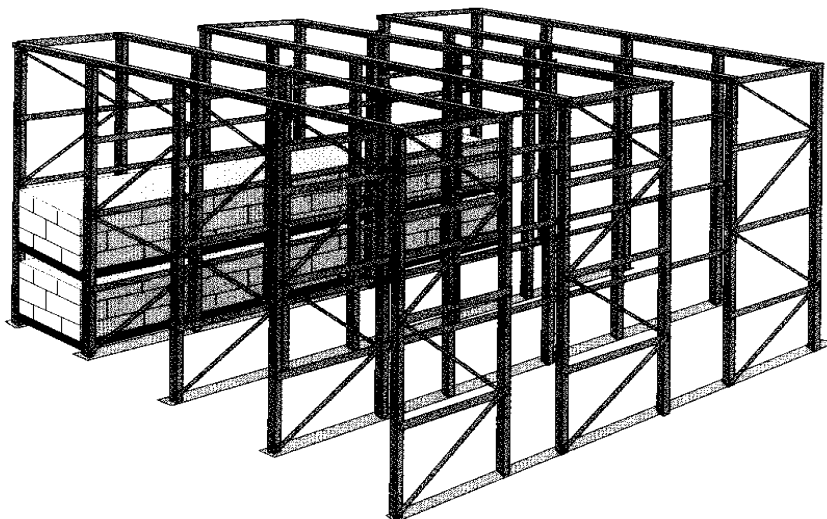
Bij de inrijstelling zijn de liggers, in tegenstelling tot een palletstelling, in de diepte geplaatst. De inrijstelling is aan de achterzijde doodlopend. Hier wordt het principe First In Last Out (FILO) toegepast. De inrijstelling is daarom alleen geschikt voor bulkgoederen (meer pallets per artikel) waardoor een hogere vulling van het magazijn mogelijk is.



15.02 Inrijstelling

Doorrijstelling

Het enige verschil tussen een doorrijstelling en een inrijstelling is dat de doorrijstelling niet doodlopend is. Hierdoor is het First In First Out (FIFO) principe goed toepasbaar. Daarom wordt deze stelling veel toegepast in koel- en vrieshuizen (houdbaarheidsdatum).



15.03 Doorrijstelling

Draagarmstelling

Een draagarmstelling is geschikt voor lange ladingen op te slaan. Bij de draagarmstelling steken de liggers naar voren.



15.04 Draagarmstelling

Veiligheid en keuring magazijnstellingen

De liggers van een stelling hebben een maximale belasting, die terug te vinden is op het plaatje dat de leverancier aan de stelling bevestigd heeft. Als je tegen een stelling aanrijdt en de staander (juk) is krom, meld dit dan direct! Een deuk in een staander betekent een verzwakking van de stelling dat kan leiden tot rampzalige gevolgen met persoonlijk letsel.

**TOELAATBARE BELASTINGEN
(GELIJKMATIG VERDEELD)**

MAX. PER VAK			
NIVEAU	LEGGERTYPE	h _i	MAX. VAK-BELASTING
1	INP80	1142	2104
2	INP80	1128	2104
3	INP80	1490	2104
4	INP80	1205	2104

MAX. PER SECTIE (gelijkmatig verdeeld over de jukhoogte)	
	8279

• Afmeting : EVO-Vento
 • Leveringsdatum : week 39
 • Ordernummer : 1348C

GSFKEUR

**HGVUMA
MAGAZIJNSTELLINGEN**

Hoofdvestigingstraat 1-5
 3951 NB Raasdijk
 P.O. Box 4705
 3951 ZK Raasdijk
 Tel. +31 (0)71 474 33 35
 Fax. +31 (0)71 474 40 90

- PALLETS EN OPSLAG-HULPMIDDELEN TOEPASSEN IN GOEDE STAAT
- BESCHADIGDE ONDERDELEN direct door nieuwe laten VERVANGEN.
- WIJZIGEN van, b.v.
 - vakhoogten
 - schoorsystemen
 en/of
 VERPLAATSEN
 ALLEEN NA OVERLEG MET DE LEVERANCIER !!

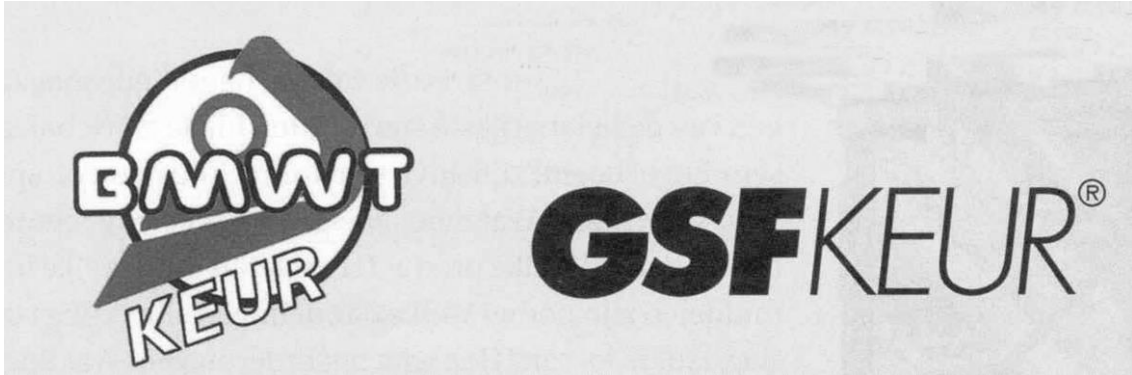
VSL

15.05 Informatieplaatje leverancier

Keuring stellingen

Regelmatig moeten stellingen gekeurd worden. Voor magazijnstellingen zijn er in Nederland de volgende keurmerken:

- GSF-keurmerk
- TNO-keurmerk
- BMWT-keurmerk



15.06 Keurmerk



15.07!

HOOFDSTUK 16

HIJSGEREEDSCHAP

Het is voor uw eigen veiligheid en die van anderen erg belangrijk te weten wat de belastbaarheid van hijsgereedschap is.

De fabrikant heeft de maximale werklust (vaak) op het hijsgereedschap vermeld. Dit wordt de werklust genoemd.

Voorzichtigheid is echter geboden.



16.01 *Gebruik goedgekeurde hijsmaterialen*

De door de fabrikant toegekende werklust van hijsbanden, stropen en lenden is alleen van toepassing als zij loodrecht naar beneden worden gebruikt!

Hijsbanden, stropen en lenden maken bijna altijd een hoek. De hoek is voor u moeilijk te meten. Naarmate de hoek groter wordt, wordt ook de in de hijsband optredende kracht groter.

De krachten in de hijsband zijn afhankelijk van de hijshoek. Hou daar dus rekening mee!

De hijsbanden bij een heftruck moeten tenminste tot 2x het hefvermogen goedgekeurd zijn.

Samenstellen van staalkabel, kunststofkabel en kettingen

Samenstellen van staalkabel, kunststofkabel en kettingen, of combinaties hiervan, dienen te zijn voorzien van een CE- markering, fabrikantaanduiding, werklust en gebruiksinstructies.

In de gebruiksinstructies dienen tevens de voorgeschreven belastingsfactoren (zie label) te zijn opgenomen.

Stropen van een wiel

In verband met het laten kantelen van een wiel (linksom) is het noodzakelijk het bovenste oog van de hijsband door het onderste oog te halen. *Lus* je andersom dan gaat de hijsband schuiven.



16.02 *Goede communicatie tussen bestuurder en begeleider is zeer belangrijk*

Bij het vervoeren van wieken is het belangrijk dat:

- er goedgekeerde hijsmiddelen worden gebruikt
- er goede communicatie is tussen bestuurder en begeleider
- er rekening wordt gehouden met het zwaartepunt
- er, indien mogelijk, in de meest stabiele houding vervoerd wordt
- de ondergrond vlak is
- zoveel mogelijk oneffenheden zoals watergootjes drempels e.d. vermeden worden
- niet over zwakke plekken als putdeksels wordt gereden
- de ondersteuning passend en stabiel is
- de wiek en/of de steun ook bij oneffen terrein de grond niet kan raken
- de wiek rustig wordt neergezet i.v.m. het zwiepen van de top
- men niet aan de gevarenkant staat bij duwen en trekken
- nooit onder een gehesen last wordt doorlopen

Denk aan het gevaar van wegglijden bij gladheid door afzetting van sneeuw en ijs.



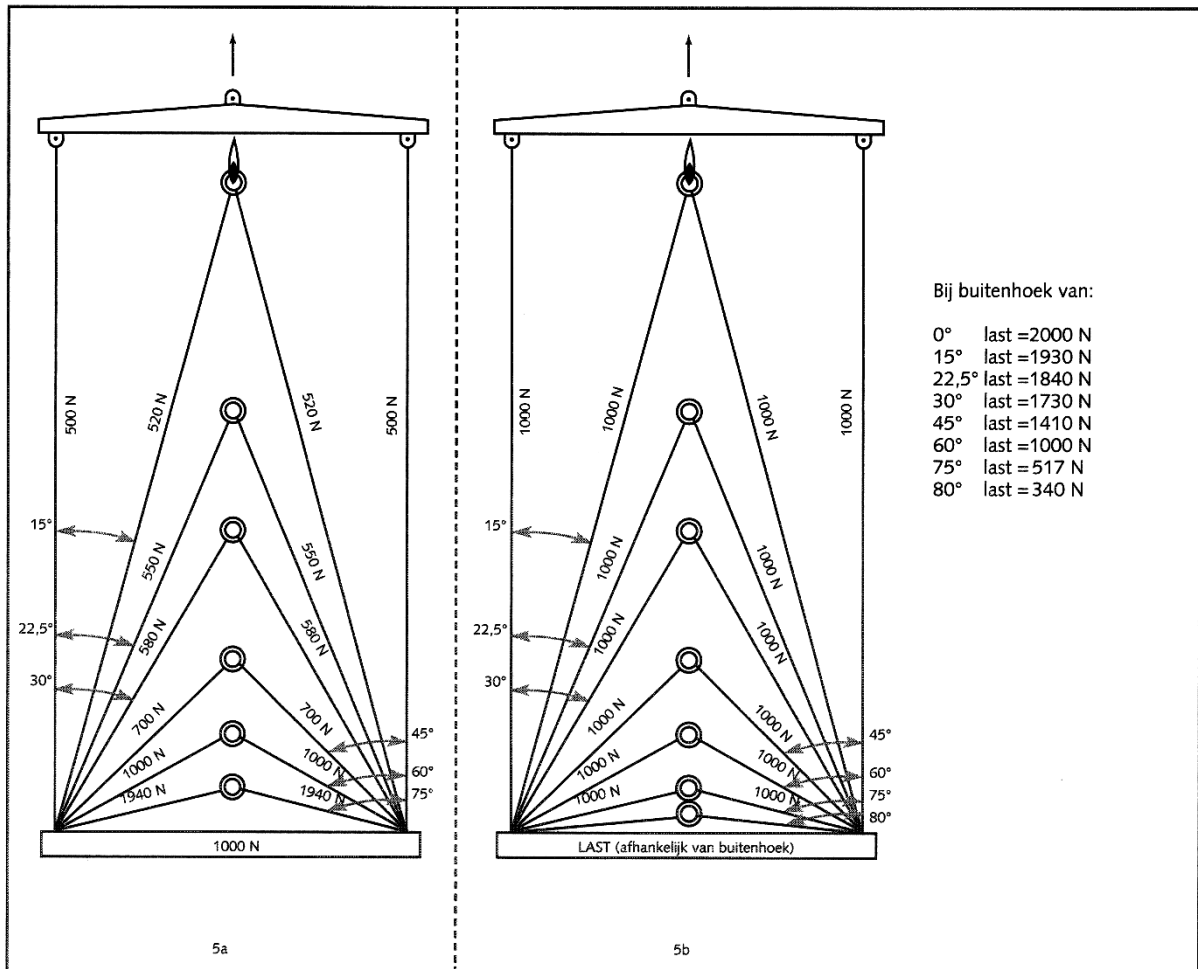
16.03 Een passende ondersteuning, belangrijk voor stabiliteit en veiligheid



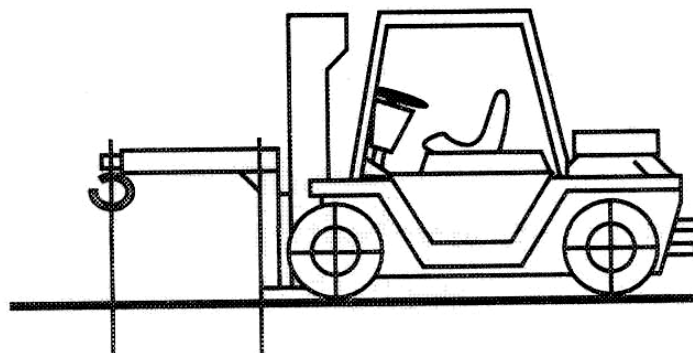
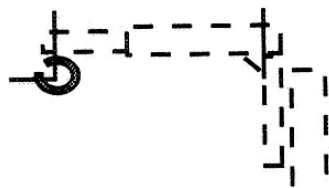
16.04 Stabiele houding het meest veilig



16.05 Zorg voor een vlakke ondergrond



16.06 De krachten in de kabel zijn afhankelijk van de hijshoek



16.07 De heftruck is een veelzijdig arbeidsmiddel