

CURSUSBOEK



Arbeidsmiddelen Hornbach

Elektrische Pallettruck, Stapelaar, Heftruck, Knikheftruck, Reachtruck (2-weg of 4-weg),
Hoogwerker (Toucan of Schaarplatform)



HORNACH

Er is altijd iets te doen.



Cursusboek

VEILIG WERKEN MET

Elektrische pallettruck en/of stapelaar
Heftruck en/of reachtruck (2-weg of 4-weg)
Knikheftruck en/of hoogwerker

© 2018 – HER Opleidingen & Advies bv – Versie: 3

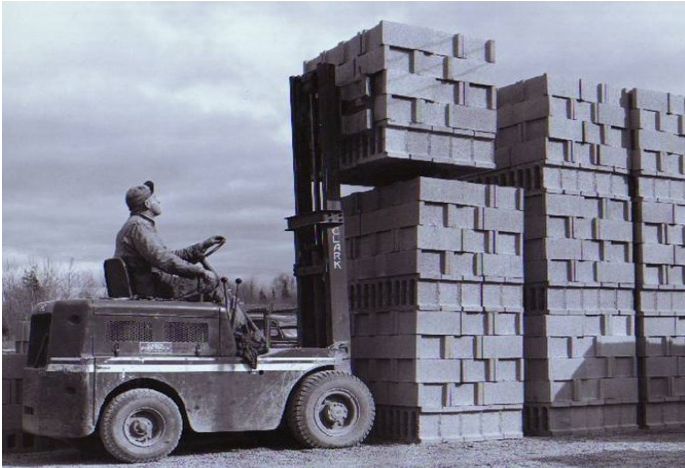
Auteur: Oscar Ebbeling

Zonder voorafgaande uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van rechthebbende(n) mag niets uit deze publicatie worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking.

De inhoud van deze bundel is uitsluitend bestemd voor studiedoeleinden.

INLEIDING

In het jaar 1922 zag de heftruck het eerste levenslicht onder de Amerikaanse merknaam Clark. Het was een evolutie tegenover concurrerende modellen. Het kon al goederen die op blokken geplaatst waren verplaatsen. Later werden hiervoor een soort van pallet uitgevonden. Dit was een grote en innovatieve uitvinding omdat de



last niet steeds met de hand in of uitgeladen moest worden. Deze machine werd aangedreven door een 4 cilinder benzinemotor.

De heftruck was verkrijgbaar in 2 modellen. Ofwel had het een laadcapaciteit van 1800 kg of men kon ook kiezen voor een zwaarder model die een maximale last van 4500 kg aankon. Dit model werd ongeveer 20 jaar geproduceerd. In deze tijd werden er natuurlijk heel wat aanpassingen aangebracht waaronder het hefmechaniek vervangen werd door een hydraulisch systeem. Ook werd er een handige verandering gedaan in de bediening van de machine zodat het werken veel eenvoudiger werd.

In dit lesboek trachten we de kennis te verhogen en de risicofactor van het onjuist gebruik van een intern transportmiddel te verkleinen.

De risico's van het gebruik van een vorkheftruck zijn groot, en veel wordt er door onbekwame chauffeurs gebruik van gemaakt. Hierdoor ontstaan er vaak ongevallen.

Ruim 90% van alle ongevallen zijn ontstaan door menselijke fouten en slechts 10% is te wijten aan technische mankementen.

Welk hoofdstuk is voor u van toepassing?

U vindt in dit lesboek alle benodigde informatie over het werken met de meest voorkomende arbeidsmiddelen. Volgt u een opleiding, dan ziet u hieronder welke hoofdstukken voor u van toepassing zijn;

Heftruck	Hoofdstuk	1,2,4,6,8,9,10,11 en 13 (12 alleen bij gebruik verbrandingsmotor)
Reachtruck	Hoofdstuk	1,2,3,6,8,9,10,11 en 13
Pallettruck	Hoofdstuk	1,2,5,6,8,9,10,11 en 13
Stapelaar	Hoofdstuk	1,2,5,6,8,9,10,11 en 13
Hoogwerker	Hoofdstuk	1, 9, 14 en 15
Bendi	Hoofdstuk	1,2,8,9,10,11, 13 en 16



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1	Arbeidsomstandigheden (ARBO)	09
Hoofdstuk 2	Transportmiddelen	14
Hoofdstuk 3	De reachtruck	25
Hoofdstuk 4	Heftruck.....	29
Hoofdstuk 5	De Pallettruck	37
Hoofdstuk 6	Rijden met intern transportmiddelen	47
Hoofdstuk 7	Vorkenconstructie en voorzetapparatuur.....	49
Hoofdstuk 8	Lastdiagram en zwaartepunt	53
Hoofdstuk 9	Waarschuwborden en symbolen.....	59
Hoofdstuk 10	Pallets, boxen en vatenopslag	63
Hoofdstuk 11	De elektromotor	69
Hoofdstuk 12	De verbrandingsmotor.....	77
Hoofdstuk 13	Keuren van magazijnstellingen	81
Hoofdstuk 14	Soorten Hoogwerker.....	87
Hoofdstuk 15	Het gebruik van de Hoogwerker	97
Hoofdstuk 16	Knikheftruck.....	100
Bijlage	Boetelijst Inspectie SZW	108



Hoofdstuk 1 De (ARBO) Arbeidsomstandigheden

Inleiding

Als vorkheftruck bestuurder is veiligheid een van de meest belangrijke onderwerpen. Een veilig rijgedrag voorkomt ongelukken en schade. Jaarlijks vinden er zo'n 1500 tot 2000 ongevallen plaats waar vorkheftrucks bij betrokken zijn. Een groot deel van deze ongevallen hebben persoonlijk letsel tot gevolg. Sommige ongevallen zijn zelfs met dodelijke afloop. De heftruckbestuurder moet zich, wil hij dag in dag uit, uur na uur de veiligheid ten behoeve van zichzelf en anderen dienen, niet alleen strikt houden aan de voorschriften en maatregelen maar ook de discipline hebben om zich die veiligheid aan te kweken. Een dagelijkse controle van de vorkheftruck hoort hierbij. Minimaal 1 keer per week moet een deskundige de vorkheftruck grondig controleren en de hierbij benodigde controle rapporten invullen. Pas dan de heftruckchauffeur een goede controle uitvoeren wanneer het gaat om persoonlijke veiligheid alsmede die van zijn/haar collega's

Waarom een heftruckopleiding?

Wanneer we aan het werk zijn dan hebben we te maken met de arbeidsomstandigheden, kortweg de Arbowet. Er worden regels vanuit de arbowet gegeven betreffende veiligheid, gezondheid en welzijn. In dit hoofdstuk zullen de zaken tbv de ARBO besproken worden.

Arbeidsomstandigheden

De Arbo-wet -oftewel de arbeidsomstandighedenwet- is bedoeld als gereedschap waarmee de werkomstandigheden verbeterd kunnen worden. De werkgever en werknemers moeten op dit gebied samenwerken, waarbij de werkgever de voorschriften kenbaar moet maken in de vorm van een beleid. Het zijn afspraken die gemaakt worden in overleg met werkgevers en werknemers.

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 leiden tot zo goed mogelijke werkomstandigheden binnen elk bedrijf.

Deze maatregelen die de ARBO handhaaft 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.

Deze maatregelen moeten worden aangepast aan het algemene bedrijfsbeleid. Dit betekent, dat er ook grenzen worden gesteld aan het ARBO-beleid. Het omgekeerde is eveneens het geval, namelijk dat bij het voeren van het algemene ondernemersbeleid voortdurend bekeken moet worden welke gevolgen dit heeft voor de arbeidsomstandigheden.

De controle op naleving van deze wet berust bij de **Inspectie SZW**

De Arbowet

De werknemer heeft niet alleen rechten, maar ook plichten. De zorg voor veiligheid, gezondheid en welzijn op het werk is niet alleen een verantwoordelijkheid van de werkgever, maar ook van de werknemer. De Arbowet schrijft ook voor dat medewerkers die een heftruck besturen moeten aantonen dat zij voldoende instructie hebben gehad om hun werkzaamheden met de heftruck veilig te kunnen uitvoeren! Echter zal er rekening gehouden moeten worden met het hefvermogen en de werkomstandigheden.



Werkgevers en werknemers moeten samen zorgen voor veiligheid, gezondheid en welzijn en rekening houden met het milieu. Daarom verplicht de Arbowet de werkgever en werknemer tot samenwerking om de bovenstaande punten in stand te houden. Samenwerken en overleggen moet op ieder niveau in het bedrijf: tussen chefs en medewerkers, maar ook tussen directie en ondernemingsraad.

Richtlijnen van de Arbo-wet

De Arbo-wet legt verplichtingen op aan de werkgever, om de gang van zaken in zijn bedrijf goed te regelen. Daarbij wordt er redelijk wat vrijheid verleend aan de werkgever hoe hij deze zaken regelt. Op de werknemer rusten eveneens verplichtingen. Deze verplichtingen komen hoofdzakelijk neer op het naleven van de regels binnen het bedrijf, het volgen van trainingen en het zich gedragen als een "goed" gemotiveerde werknemer. Op de volgende bladzijde staan deze richtlijnen globaal ter informatie uitgewerkt.

Plichten van de werkgever

De werkgever is in eerste instantie verantwoordelijk om een goed Arbo beleid te voeren. Daarnaast zowel werkgever en werknemers verplicht zorg te dragen voor de Veiligheid, Gezondheid en Welzijn.

Risico-inventarisatie

Vanaf 1998 is een werkgever verplicht een risico inventarisatie uit te voeren. De werkgever moet kunnen aangeven welke risico's de werknemers lopen tijdens hun arbeid. De werkgever kan dit doen aan de hand van een checklist of uit te besteden aan de Arbo-dienst.

Beschermingsmiddelen

De werkgever heeft de plicht zorg te dragen voor een veilige werkomgeving.

In deze omgeving kan van alles gebeuren, daarvoor moet de werkgever zorg dragen door persoonlijke beschermingsmiddelen te verstrekken. Ook wel PBM's genoemd. Dit zijn de laatste redmiddelen aangezien je het kwaad bij de bron moet aanpakken maar dat niet altijd mogelijk is.

Enkele voorbeelden van persoonlijke beschermingsmiddelen zijn:

- Helm
- Handschoenen
- Veiligheidsschoenen
- Schort
- Gehoorbescherming/Oogbescherming



Bij het organiseren van het werk, het inrichten van de werkplek en het bepalen van 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;
- In geval van een gevaarlijke situatie 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 werkmethode en de hulpmiddelen moeten aangepast worden;
- ongevarieerd, kort en eentonig werk, waarvan 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 en 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;
- de mogelijkheid moet geboden worden om contact met collega's te hebben.

Omdat het ARBO-beleid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van zowel werkgever als werknemer worden ook een aantal algemene verplichtingen van de werknemers genoemd;

- machines en werktuigen moeten op de juiste wijze gebruikt worden;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt;
- de beveiligingen van machines e.d. intact laten;
- meewerken aan voorlichtings- en/of opleidingsbijeenkomsten;
- opgemerkte gevaren direct melden aan de leiding.

Werkonderbreking



Een werknemer mag het werk onderbreken als, naar zijn of haar redelijk oordeel, onmiddellijk gevaar voor personen dreigt. Bij verschil van mening met de werkgever over deze werkonderbreking beslist de Arbeidsinspectie.

Men dient ten aanzien van de werkonderbreking wel contact met de ondernemingsraad en speciaal met de VGW-commissie (Veiligheid, Gezondheid en Welzijnscommissie) op te nemen.

Machines en werktuigen moeten op de juiste wijze gebruikt worden (Arbeidsmiddelen)

Onder arbeidsmiddelen vallen alle hulpmiddelen die bij het werk gebruikt worden, variërend van eenvoudig gereedschap tot machines en componenten van procesinstallaties. Om veilig en gezond te kunnen werken dienen arbeidsmiddelen in goede staat te verkeren en op de juiste wijze te worden gebruikt. Naleving van de voorschriften voor arbeidsmiddelen is een verplichting van zowel werkgevers als werknemers. Voor het gebruik gelden specifieke criteria, opgesteld door de Arboret.

Meewerken aan voorlichting- en/of opleidingsbijeenkomsten;

Op de werkplek ontstaan soms situaties waarin nog maar net geen ongelukken gebeuren. Of we zien gevallen die gevaar kunnen opleveren. Deze bijna ongelukken of gevaarlijke situaties melden we bij de leiding, zodat maatregelen genomen kunnen worden om de onveilige situatie te verhelpen. Hierdoor worden ongelukken voorkomen.

Als de verplichtingen van de Arbowet niet nagekomen worden, kan dat gevolgen hebben. De rechter heeft hierover het laatste woord. Vindt de rechter dat er sprake is van onwil of nalatigheid, dan kan de rechter de schuldige(n) hiervoor strafrechtelijk aansprakelijk stellen.



Arbeidsinspectie (inspectie SZW)

De Arbeidsinspectie zorgt voor de naleving van de ARBO door controles. Als er een ernstig ongeval plaats vindt in een bedrijf, dan heeft men de plicht dit te melden bij de Arbeidsinspectiedienst.

Bedrijfsvoorschriften

Het kan zijn dat naast de standaard voorschriften bedrijven te maken hebben met aanvullende voorschriften. Dit kan betrekking hebben op de volgende zaken;

- Gebruik van de transport- en opslagmiddelen;
- Bedrijfskleding;
- Werkwijze, enzovoorts.

Wanneer een bedrijf te maken heeft met intern transport, dan is het hebben van een bedrijfsverkeersreglement geen schande. Dit geldt dan specifiek voor bezoekers, maar ook werknemers.

Arbobesluit

Het Arbeidsomstandighedenbesluit, kortweg Arbobesluit, is een uitwerking van de Arbowet en gaat dieper in op een aantal specifieke situaties. Het Arbobesluit is ingedeeld naar onderwerp. Ieder hoofdstuk behandelt een bepaald onderwerp (bijvoorbeeld gevaarlijke stoffen, blootstelling aan geluid, persoonlijke bescherming). Voor een aantal sectoren en categorieën werknemers staan er afwijkende en aanvullende regels in. De bepalingen uit het Arbobesluit zijn bindend, werkgever en werknemer zijn dus verplicht zich hieraan te houden

Arbeidsinspectie (Inspectie SZW)

De arbeidsinspectie ziet erop toe dat werkgevers en werknemers zich houden aan de wetten en regels op het gebied van de arbeidsomstandigheden. Dit zijn dan ook o.a.:

- de Wet minimumloon;
- de Wet arbeid vreemdelingen;
- de Arbeidstijdenwet.

Bevoegdheden arbeidsinspectie

De inspecteurs van de arbeidsinspectie (Inspectie SZW) hebben toegang tot alle arbeidsorganisaties, werkplekken en woningen en mogen daar onder andere:

- foto's en tekeningen maken;
- monsters nemen;
- voorwerpen (of delen daarvan) meenemen voor onderzoek;

De inspecteurs kunnen op ieder gewenst moment langskomen bij een bedrijf. Ze zijn niet verplicht hun komst vooraf te melden. Ze komen altijd langs na een melding van een ernstig ongeval in een bedrijf (blijvend letsel), na een klacht of bijvoorbeeld op verzoek van een werknemer. Werkgevers, werknemers en zelfstandigen zijn verplicht de inspecteurs alle gegevens en inlichtingen te verstrekken. Bij het niet naleven van de regels kunnen er boetes uitgeschreven worden aan zowel de werknemer als werkgever.



Handhavingsbeleid

Het handhavingsbeleid van de arbeidsinspectie (inspectie SZW) bestaat uit drie delen. Wanneer de arbeidsinspectie een overtreding constateert, worden eerst in overleg oplossingen en termijnen afgesproken. Bij het niet nakomen daarvan, volgt een waarschuwing. Helpt dit ook niet, dan wordt een proces-verbaal opgemaakt.

Als de arbeidsinspectie in een bedrijf een situatie aantreft waarbij personen acuut en ernstig risico lopen (bijvoorbeeld als iemand zonder gordel rijdt op een heftruck of als de heftruck gevaarlijke lading vervoert dan dat de heftruck aankan), dan zal zij onmiddellijk maatregelen eisen. De inspecteur kan de werkgever in dat geval verplichten het werk direct stil te leggen tot de vereiste verbeteringen zijn aangebracht. Bij ernstige overtredingen of herhaling ervan kan direct een waarschuwing of een proces-verbaal volgen.

Bestuurlijke boete

De arbeidsinspectie kan zowel werkgevers als werknemers een boete opleggen, die wordt ook wel 'bestuurlijke boete' genoemd. De hoogte van deze boete is afhankelijk van de aard van de overtreding, de grootte van het bedrijf, het aantal werknemers dat is blootgesteld aan de overtreding, het aantal malen dat de overtreding voorkomt en of er al eerder een boete is opgelegd voor de overtreding. Zie bijlage blz. 78.

Taakverdeling

De arbeidsinspectie is een handhavings- en uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). De inspectie heeft een hoofdkantoor en zes regionale kantoren. Werkgevers en werknemers hebben meestal met een van de regionale kantoren te maken. Deze kantoren houden zich bezig met handhaving van de wet, verlenen van vergunningen en ontheffingen en onderzoek van klachten en tips.

Belangrijk artikel arbobesluit: Artikel 7.17c. Gebruik mobiele arbeidsmiddelen

1. Mobiele arbeidsmiddelen met een eigen aandrijving worden bediend door werknemers die daartoe een specifieke deskundigheid bezitten.
2. Het meerijden van werknemers op mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving is slechts toegestaan op speciaal daartoe ingerichte veilige plaatsen.
3. Indien tijdens de verplaatsing van een arbeidsmiddel als bedoeld in het tweede lid, werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt de snelheid van het arbeidsmiddel zo nodig aangepast.
4. Indien een mobiel arbeidsmiddel zich binnen een werkzone waar werknemers zich kunnen bevinden, beweegt, worden doeltreffende verkeersregels vastgesteld.
5. Doeltreffende organisatorische maatregelen worden genomen om te voorkomen dat werknemers zich bevinden in de werkzone van mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving.
6. Indien voor de goede uitvoering van de werkzaamheden de aanwezigheid van werknemers in een werkzone als bedoeld in het vijfde lid, is vereist, worden doeltreffende maatregelen genomen om te voorkomen dat zij door het mobiele arbeidsmiddel gewond raken.
7. Met een verbrandingsmotor uitgeruste mobiele arbeidsmiddelen worden op de arbeidsplaats niet gebruikt, tenzij is gezorgd voor voldoende schone lucht.
8. Een mobiel arbeidsmiddel wordt niet eerder door de bestuurder verlaten dan nadat het is stilgezet en is zeker gesteld dat het na het verlaten niet onverhoeds in beweging komt.

Algemene verplichtingen van de werknemers

Artikel 11

De werknemer is verplicht om in zijn doen en laten op de arbeidsplaats, overeenkomstig zijn opleiding en de door de werkgever gegeven instructies, naar vermogen zorg te dragen voor zijn eigen veiligheid en gezondheid en die van de andere betrokken personen. De werknemer is verplicht om:

- arbeidsmiddelen alsmede gevaarlijke stoffen op een goede wijze te gebruiken;
- de hem ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze te gebruiken en na gebruik op de daartoe bestemde plaats op te bergen, een en ander voor zover niet krachtens deze wet is bepaald dat werknemers niet verplicht zijn beschermingsmiddelen als vorenbedoeld te gebruiken;
- de op arbeidsmiddelen of anderszins aangebrachte beveiligingen niet te veranderen of buiten noodzaak weg te halen en deze op de juiste wijze te gebruiken;
- mee te werken aan het voor hem georganiseerde scholing en/of onderricht;
- de door hem opgemerkte gevaren voor de veiligheid of de gezondheid direct ter kennis te brengen aan de werkgever of degene die namens deze ter plaatse met de leiding is belast;
- de werkgever en de werknemers en de andere deskundige personen, en de arbodienst, indien nodig bij te staan bij de uitvoering van hun verplichtingen en taken op grond van deze wet.

Wat is de betekenis van deze verplichtingen?

- Dat je dus verplicht bent deze opleiding of trainingsdag te volgen aangezien het betrekking heeft op je eigen veiligheid en gezondheid.
- Wanneer de werkgever je veiligheidsschoenen of andere persoonlijke beschermingsmiddelen heeft gegeven, ben je verplicht deze op de juiste wijze te gebruiken en tijdens het werk altijd te dragen.
- De heftruck of andere hijs-, hefmiddelen en transportmiddelen moet je gebruiken volgens de Arbo-informatiebladen AI-14/17 en het op het bedrijf geldende veiligheidsreglement.
- Wanneer er in je arbeidsomstandigheden gevaarlijke of ongezonde situaties ontstaan of bestaan, ben je verplicht deze direct te melden bij jouw directe chef, veiligheidsdeskundige of ondernemingsraad.
- Alle beveiligingen die op het transportwerktuig zijn aangebracht mag je niet weghalen of verbreken (dit geldt dus ook voor eventuele dodemansknoppen en stoelcontacten).

Lees voor het gebruik van de diverse heftrucks de bijbehorende instructieboekjes aandachtig door.

En houdt je aan de door de fabrikant aangegeven veiligheidsinstructie. Een dergelijke handleiding moet altijd aanwezig zijn in de taal van de gebruiker.



2. Transportmiddelen

In dit hoofdstuk worden de vele mogelijkheden besproken van transportmiddelen die we veelal treffen in bedrijven. Alle ins- en outs, samen met een aantal voorbeelden zullen de revue passeren. Tevens is het bedrijfsafhankelijk welk intern transportmiddel zal worden ingezet.

Intern transportmiddelen



In bijna alle bedrijven zie je verschillende intern transportmiddelen.

Zo kennen we onder andere:

- Elektrische pallettrucks
- Stapelaars
- Orderverzamelaars
- Heftrucks
- Reachtruck
- Combi truck
- Zijladers.

Kortom een veelvoud van arbeidsmiddelen op de werkvloer waarbij de verantwoordelijkheid voor de gebruiker erg groot kan zijn.

De kerntaak is van het gebruik hiervan is: het goed en veilig verplaatsen van de goederen.



Hand Pallet Truck (HPT)



De handpallettruck (HPT) is een arbeidsmiddel en ook hierbij is het van belang er goed mee om te gaan. Het is verboden om hiermee te stappen. Het gewicht dat hiermee verplaatst mag worden (advies van de Arbo-wet) bedraagt: 750 kg. over maximaal 25 meter. Teveel belasting kan namelijk leiden tot fysieke (lichamelijke) klachten.

Elektrische Pallet Truck (EPT)

De EPT is eigenlijk een gemotoriseerde palletwagen. De bestuurder kan ofwel achter de EPT aanlopen, maar er zijn er ook waar de bestuurder op kan staan of zitten.



Het is verboden erop te staan of te zitten. De bestuurder kan dan namelijk gemakkelijk bekneld raken tussen de EPT en bijv. een pallet of een muur.

De EPT heeft de volgende kenmerken:

- Uitgerust met één of met twee elektromotoren.
- Bij EPT's met één elektromotor moet de last handmatig opgepompt worden.
- Bij EPT's met twee elektromotoren is er een aparte hefmotor en een rij-motor.

Stapelaar



De stapelaar wordt voornamelijk gebruikt voor het stapelen van pallets. Het werktuig heeft de volgende kenmerken:

- Het midden van de vorken blijft altijd tussen de voor- en achterwielen
- Er is dus ook geen contragewicht nodig
- Wees wel erg voorzichtig met bewegingen ivm instabiliteit

De breedspoor stapelaar is minder geschikt voor het laden of lossen van vrachtauto's, omdat de steunpoten waaraan de voorwielen bevestigd zijn buiten de pallet uitsteken.

Hoogbouwtruck

De hoogbouwtruck wordt over het algemeen gebruikt om lasten op te nemen in stellingen waarvan de gangen even breed zijn als de truck zelf.

Hij heeft de volgende kenmerken:

- Geschikt voor het opnemen van lasten op grote hoogte.
- Lading wordt zijdelings afgezet, het vorkenbord is draaibaar.
- Met name geschikt voor het gebruik in zeer smalle gangen.



Vorkheftruck

De vorkheftruck wordt met name gebruikt voor horizontaal en verticaal transport, en is niet meer weg te denken uit onze maatschappij.

Er zijn 3 soorten en verschillende varianten te verkrijgen waaronder de:

- Elektrische heftruck
- Diesel heftruck
- LPG heftruck



- De last ligt voor de vooras, dus meestal een contragewicht nodig
- Is geschikt voor zowel horizontaal als verticaal transport
- Kan door verschillende krachtbronnen worden aangedreven (elektro, diesel, LPG, Benzine)
- Het hefvermogen kan tussen de 300 en de 80.000 kg. liggen.



42-tons Linde H 420

Doordat de heftruck in vele varianten gebruikt wordt, is het noodzakelijk (Arbobesluit 7.17c) iedereen te trainen om specifiek deskundig te zijn.

Immers wanneer gebruikers werken binnen een logistieke dienstverlener en hier werken met een heftruck 1,5 ton, dan is dit werken met andere gevaren en risico's dan wanneer de gebruiker werkt met een grote heftruck.

Door de gebruiker op de juiste manier te trainen worden de risico's en gevaren op de werkvloer beperkt en zullen er minder ongevallen ontstaan.

Het gebruik van heftrucks

Om veilig met een vorkheftruck om te gaan is het noodzakelijk de basis kenmerken van het voertuig te kennen. Wij gaan ervan uit dat we bij deze cursus weinig hoeven uit te leggen over hoe een vorkheftruck of reachtruck eruit ziet, maar geven wel een overzicht van de onderdelen die in de verschillende soorten terugkomen.

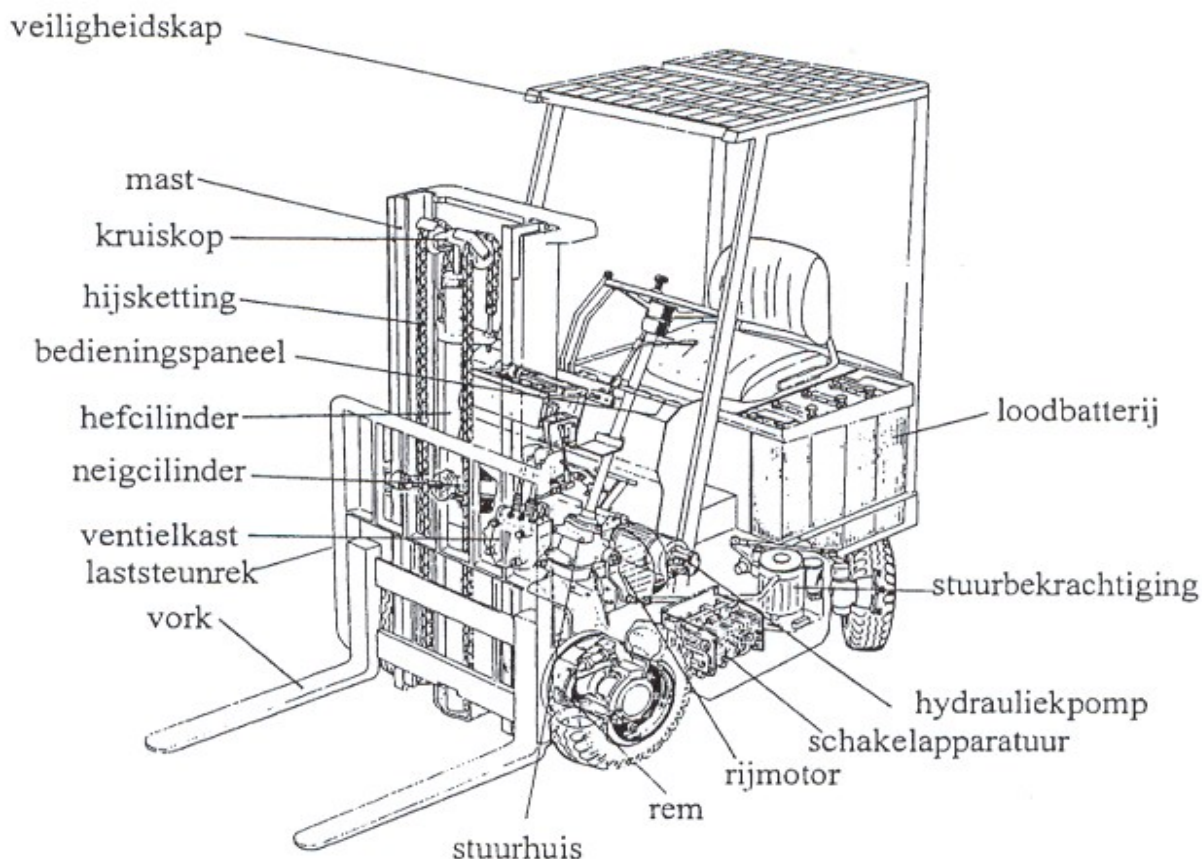
Naast de vorkheftruck of reachtruck kennen we de hand- en de motorpallettruck. Er bestaat zelfs een explosievrije heftruck.

Een heftruckchauffeur heeft bepaalde taken waar hij verantwoordelijk voor is zoals:

- De staat van zijn truck;
- Het vervoer van goederen;
- Het laden en lossen van goederen;

De kern van de taak zoals eerder is besproken van de heftruck chauffeur is dan ook: het goed en veilig verplaatsen van de goederen. Dit betekent ook rekening houden met de stabiliteit van de lading.

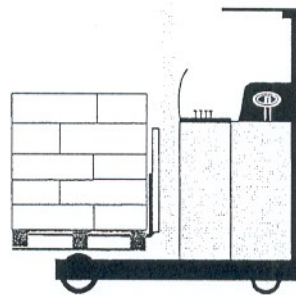
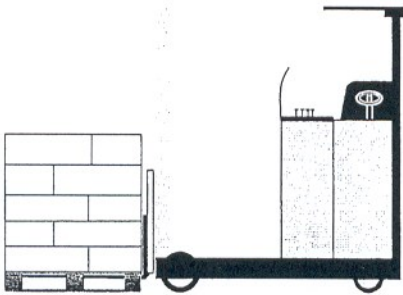
Hieronder ziet u een weergave van de componenten waaruit de meeste heftrucks bestaan



Reachtruck

De reachtruck is een speciaal soort heftruck, gebruikt met name in stellingen en kleine ruimtes. De reachtruck heeft de volgende kenmerken:

- De mast kan naar voren en naar achteren bewegen.
- Bij ingetrokken mast ligt de last boven of achter de voorwielen.
- De bestuurder zit of staat dwars op de truck.



Kenmerken van de reachtruck

De reachtruck is buiten de 'normale' vorkheftruck een van de meest voorkomende werktuigen in het interne transport. Daarom worden hieronder een aantal algemene richtlijnen gegeven voor het gebruik.

Bij het wegzetten van lasten moet de volgende volgorde worden aangehouden:

1. Aanrijden met ingerechte mast.
2. Manoeuvreer zodat u recht voor de afzetplaats(pallet) komt te staan
3. Rij richting de afzetplaats(pallet) toe en hef de last met uw voet op de rem
4. Reach de mast uit, zodat de lading boven de afzet plaats komt. houd nog steeds uw voet op de rem.
5. Rij langzaam naar voren en plaats de pallet.
6. Reach de mast weer in, rij achter uit en laat de vorken zakken, houd met uw voet op de rem.
7. Rij dan weg met de vorken ± 25 cm horizontaal boven de vloer.



Rij altijd met ingerechte mast in een gangpad. Dit komt de stabiliteit ten goede. De reachtruck wordt voornamelijk gebruikt voor hoge afzethoogten.

Let daarom op de stabiliteit, want: hoe hoger de last, hoe minder de stabiliteit. Bij het vervoeren van zware ladingen is het afleggen van grotere afstanden soms verstandiger dit te doen met een uitgerechte mast. Door de lading laag bij de grond te plaatsen is de reachtruck nog stabiel.

Rij met een reachtruck zoveel mogelijk achteruit, dit komt de veiligheid ten goede. U heeft zo namelijk het meeste overzicht.

Interne transportmiddelen kom je overal tegen. De heftruck vind men dan ook ondermeer bij;

- Bedrijven in de productie.
- Groothandels.
- Logistiek dienstverlenende bedrijven.
- Voedingsindustrie.

Maar ook vind je deze in tuincentra, bouwmarkten, daar wij ook bezoekers komen. Dit vergt dan naast de bedieningsvaardigheden nog eens extra verantwoordelijkheden voor de gebruiker.

Veel van de interne transportmiddelen worden dagelijks gebruikt voor het vervoeren van goederen zoals pallets. Een pallettruck veelal voor kleine en snelle handelingen waarbij de heftruck het grotere werk neemt.

Bij logistieke dienstverleners kan het zo zijn dat de heftruck soms door meerdere personen gebruikt wordt. Denk maar aan het laden en lossen van een vrachtwagen. Of het werken in ploegendiensten.

Medewerkers, die een heftruck nodig hebben, pakken deze gewoon. Er wordt hier geen werkplanning gemaakt voor het inzetten van de heftruck. Vaak rijden onbevoegde medewerkers op een heftruck. Dit is dan weer in strijd met het ARBO besluit art. 7.17c en is een misdrijf hetgeen weer aangemerkt wordt als economisch delict.



De heftruck kan ook door verschillende werknemers worden gebruikt, echter blijft het wel verplicht om de mensen hiervoor specifiek te laten trainen/scholen. Dit is ongeacht de duur van het gebruik. Afhankelijk van de branche of bedrijfssituatie, wordt de heftruck overal anders gebruikt.

Bij de meeste logistieke dienstverleners zie je dat medewerkers vaak vaste taken hebben, bijvoorbeeld:

- Het laden en lossen van de vrachtauto's;
- Het picken en/of inpakken van goederen.



Het komt dan ook vaak voor dat bedrijven een dagtaak inrichten voor een heftruckchauffeur. De heftruck wordt dan de gehele dag gebruikt. Als een bedrijf in twee ploegensysteem werkt, dan kan het zelfs zo zijn dat de heftruck 12 of 14 uur in gebruik is. In dit geval zullen de bedrijven veelal werken met een elektrische heftruck. In het geval dat de heftruck na de actieve 8-uurs dienst leeg is, dan zal de gebruiker de "lege" batterij moeten wisselen. Hierdoor kan de heftruck langer gebruikt worden. LET WEL het wisselen mag alleen deskundige gebruikers doen.

Via verschillende manieren kan men de batterij wisselen.

De traditionele manier is het wisselen middels een kraan, waarbij de zitplaats (kap) omhoog dient te staan. Via de opening in de veiligheidskooi kan men de batterij eruit hijsen en verwisselen met een opgeladen batterij.



Een heftruck zal dan ook op verschillende manieren gebruikt kunnen worden waarbij de ene heftruck vaker gebruikt zal worden dan een andere heftruck.

Het is daarom ook van belang ongeacht het gebruik van de heftruck dat de chauffeur beschikt over de juiste capaciteiten. Een heftruckchauffeur die de gehele dag op de heftruck werkt, beschikt immers wel over meer vaardigheden.

De taken van een heftruckchauffeur zijn dan ook als volgt;

- Controleren van de heftruck bij aanvang van de dag;
- Rijden met de heftruck;
- Verplaatsen van lasten;
- Laden en lossen;
- Parkeren van de heftruck.

Iedereen die een heftruck bestuurt, zal zijn werk veilig en goed moeten doen en zich moeten houden aan de Arbo-wet en eventueel de bedrijfsregels.

De verantwoordelijkheid van een heftruckchauffeur is erg hoog. De materialen en goederen waarmee men te maken heeft, kunnen variëren van € 1,00 tot € 1.000.000 euro en nog hoger.

Wie mogen een heftruck besturen?

Een bestuurder van een heftruck moet aan de volgende eisen voldoen:

- Hij moet vakbekwaam zijn (de Arbo-wet spreekt over voldoende instructie hebben gehad);
- Hij moet specifiek deskundig zijn;
- Hij moet minimaal 18 jaar oud zijn; (LET OP: er zijn uitzonderingen)
- Hij moet door het bedrijf zijn aangesteld en door de werkgever zijn aangewezen.

Dit bovenstaande geldt dan ook voor andere mobiele arbeidsmiddelen en dient dan ook apart te zijn gecertificeerd zoals;

- Motorpallettruck,
- Stapelaar
- Reachtruck, enz.

Een heftruckchauffeur moet 18 jaar zijn (is aangegeven in de Arbo-wet). Dit komt omdat men spreekt over een motorvoertuig en de minimale leeftijd om een dergelijk voertuig te besturen is 18 jaar. Het is echter toegestaan om een 16- en/of 17-jarige op een heftruck te laten rijden, maar dan moet er altijd deskundig en voortdurend toezicht zijn.

Het is niet toegestaan om meerdere jeugdigen te laten rijden op een heftruck terwijl er 1 gecertificeerd persoon toezicht houdt.

Veiligheid van bezoekers: Zorg altijd voor een afgeschermd werkgebied waar bezoekers geen gevaar kunnen lopen. Plaats borden of linten langs het gangpad. Heb je deze niet? Meld dit dan bij uw supervisor.

Gebruik maken van Persoonlijke Bescherming Middelen



Werkgevers moeten persoonlijke beschermingsmiddelen gratis beschikbaar stellen en zorgen voor goede voorlichting over het gebruik en onderhoud ervan. Dit geldt ook in de gevallen waarbij het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen niet wettelijk verplicht is.

In de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) dienen de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen beschreven te zijn. De werkgever draagt de kosten voor de persoonlijke beschermingsmiddelen, maar de keuze ervan maken werknemer en werkgever samen. Medewerkers kunnen met hun kennis en ervaring uit de praktijk een belangrijke bijdrage leveren aan de aanschaf van de juiste middelen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zullen altijd een aanvulling zijn op maatregelen die de risico's aan de basis aanpakken. Zulke maatregelen zijn bijvoorbeeld:

- Goed onderhoud aan machines
- Tijdig vervangen van verouderde machines
- Veilige alternatieven voor gebruik van grondstoffen
- Aanbrengen van geluidsisolatie
- Technische voorzieningen treffen
- Werkwijze aanpassen

Werkgeversverplichtingen

De werkgever:

- Verstrekt PBM's gratis aan zijn werknemers;
- Geeft de benodigde voorlichting en instructie over juist gebruik en onderhoud;
- Geeft aan waar PBM's gebruikt moeten worden;
- Houdt toezicht op het juiste gebruik;
- Maakt afspraken over onderhoud en vervanging.

Werknemersverplichtingen

De werknemer is verplicht:

- De verstrekte PBM's te gebruiken;
- Deel te nemen aan voorlichting en instructie;
- PBM's op de juiste wijze te gebruiken en te onderhouden.





Welke werknemers krijgen welke voorlichting?

Het is van belang dat iedereen op de hoogte is van alle gevaren en risico's met betrekking tot zijn of haar werkzaamheden. Daarom is het ook van groot belang een ieder hierop te wijzen door middel van de juiste training. De verantwoordelijkheid hierbij ligt dan ook voornamelijk bij de werkgever.

Risico's

Iedereen die werkt dient geconcentreerd te zijn. Gevaarlijke werkzaamheden gaan vaak gepaard met risico's, terwijl ook eenvoudige werkzaamheden risico's bevatten. We moeten dan ook elke keer afwegen welke risico's we nemen en kijken waar we deze kunnen verkleinen om de ongevallen te beperken.

Wat is een risico?

De betekenis van het woord risico wordt als volgt gedefinieerd:

DE KANS OP EEN ONGEWENSTE GEBEURTENIS

Kwaliteit en Verantwoordelijkheid

Kwaliteit

Een goede heftruckchauffeur is verantwoordelijk voor de juiste kwaliteit van het werk. Omdat de concurrentie steeds groter wordt is het voor de heftruckchauffeur ook van belang goed en verantwoord te werken. Wanneer een heftruckchauffeur in drukke perioden sneller moeten werken dan zal dat ten koste kunnen gaan van de huidige kwaliteit. Er worden meer fouten gemaakt, en een heftruckchauffeur loopt een grotere kans op een schade. Tevens is routine van de werkzaamheden eveneens een gevaarlijke situatie, waarbij oudere werknemers het gevoel krijgen "makkelijker" te kunnen werken door hun ervaring. Dit zegt niks over kwaliteit.

Bedrijven doen er vaak goed aan om hun bedrijf te laten certificeren. Hiermee kan dan ook aangetoond worden dat de medewerkers volgens bepaalde richtlijnen werken waarmee aantoonbare kwaliteiten zichtbaar worden.

Verantwoordelijkheid

Alle inspanningen van de heftruckchauffeur met betrekking tot veiligheid, gezondheid en kwaliteit hebben natuurlijk alles te maken met zijn of haar persoonlijke instelling, houding en mentaliteit.

Je kan dus stellen dat het beroep hef-/reachtruck chauffeur een zeer groot verantwoordelijkheidsgevoel met zich meebrengt.

Maar het wordt zo vaak gezegd:

"Jij bent verantwoordelijk voor de kwaliteit van jouw werk".

"Jij bent verantwoordelijk voor het bedienen van de heftruck".

"Jij bent verantwoordelijk voor de taken die jouw werkgever je heeft opgedragen".

Maar wat is dat precies "verantwoordelijk" zijn?

Er zijn uiteindelijk erg veel dingen waar men verantwoordelijk voor is.

Persoonlijke veiligheid is de grootste verantwoordelijkheid van een heftruckchauffeur en gaat voor productiviteit.

Welke vraag?

Een vraag over jouw werkzaamheden, waarop je een goed en redelijk antwoord moet kunnen geven. Kan je een goed en redelijk antwoord geven op de vraag over je handelen dan betekent dat, dat je verantwoordelijkheid kunt dragen. Dit staat geheel los of de actie fout of goed is. Je kunt immers de risico's, gevaren en consequenties inzien.

Verantwoordelijk zijn wil zeggen, dat men altijd een goed en redelijk antwoord moet kunnen geven op vragen van anderen over jou persoonlijk handelen.

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

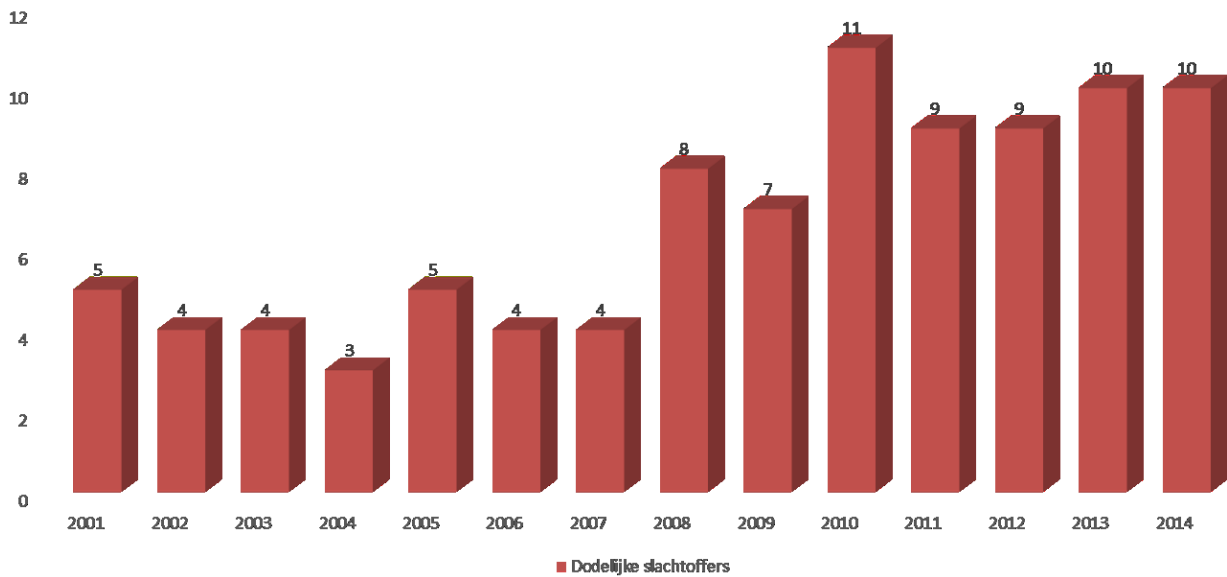
- Zodanige productie en werkmethoden kiezen dat de grootst mogelijke veiligheid en gezondheid wordt verkregen en het welzijn wordt bevorderd;
- In geval van een gevaarlijke situatie moet de werknemer zich snel in veiligheid kunnen brengen;
- machines, werktuigen en stoffen die gevaar voor de veiligheid en gezondheid kunnen opleveren, vermijden;
- De inrichting van de werkplek, de werkmethode en de hulpmiddelen moeten aangepast worden;
- Ongevarieerd, 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, bijv.: leeftijd, geslacht, lichamelijke en geestelijke gesteldheid, ervaring, vakmanschap en 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;
- De mogelijkheid moet geboden worden om contact met collega's te hebben.

Omdat het ARBO-beleid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van zowel werkgever als werknemer worden genoemd: ook een aantal algemene verplichtingen van de werknemers noemen;

- Machines en werktuigen moeten op de juiste wijze gebruikt worden;
- De persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt;
- De beveiligingen van machines e.d. intact laten;
- Meewerken aan voorlichting- en/of opleidingsbijeenkomsten;
- Opgemerkte gevaren direct melden aan de leiding.

Een werknemer mag het werk onderbreken als, naar zijn of haar redelijk oordeel, onmiddellijk gevaar voor personen dreigt. Bij verschil van mening met de werkgever over deze werkonderbreking beslist de Arbeidsinspectie.

Men dient ten aanzien van de werkonderbreking wel contact met de ondernemingsraad en speciaal met de VGW-commissie (Veiligheid, Gezondheid en Welzijnscommissie) op te nemen.



Algemene eisen

Binnen de EU is het verplicht dat producten die verkocht of geproduceerd worden moeten voldoen aan minimum eisen. Dit zijn eisen die vooral betrekking hebben op de veiligheid en de kwaliteit van het product. Dus ook de fabrikant en leveranciers van de heftruck wordt geconfronteerd met uiteenlopende voorschriften waaraan het transportwerktuig moet voldoen. De belangrijkste eisen zijn voorschreven in het Arbo-besluit arbeidsmiddelen.

CE kenmerk

De CE-markering is geen keurmerk. De procedures voor het aanbrengen van de CE-markering zijn gebaseerd op het EU-besluit 93/465/EEG. De aanleiding tot dit besluit vormt "Europa 1992" waarbij het vrij verkeer van personen en goederen wordt nagestreefd. De verschillende nationale eisen die tot dat moment van kracht waren. Het doel van de CE-markering is dus tweeledig van aard. Enerzijds is het doel de vrije handel binnen de lidstaten te bevorderen terwijl anderzijds de veiligheid in het gebruik van de producten wordt verhoogd.



Keuring

Artikel 7, lid 4a vermeldt dat *"een onderhevig is aan invloeden die leiden tot welke aanleiding kunnen geven tot het gevaarlijke situaties, zo dikwijls dit ter goede staat noodzakelijk is, wordt gekeurd"*. is dus op grond van de Arbo-regelgeving



arbeidsmiddel dat verslechtingen, ontstaan van waarborging van de Het periodiek keuren verplicht.

Arbo wetgeving

Artikel 7.4a vermeldt dat *"een arbeidsmiddel dat onderhevig is aan invloeden die leiden tot verslechtingen, welke aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van gevaarlijke situaties, zo dikwijls als dit - ter waarborging van de goede staat - noodzakelijk is moet worden gekeurd"*. Om de frequentie te bepalen kunt u een risico-inventarisatie en -evaluatie laten uitvoeren. Als ondergrens kan eenmaal per jaar worden aangehouden.

De schriftelijke bewijsstukken van de uitgevoerde keuringen moeten op de arbeidsplaats aanwezig zijn en desgevraagd getoond kunnen worden aan een ambtenaar van de Arbeidsinspectie (inspectie SZW).

Hoofdstuk 3 De Reachtruck



Inleiding

Omdat veel bedrijven groeiende zijn, zullen zij gebruik moeten maken van andere mogelijkheden om ladingen te vervoeren dan wel op te slaan.

Men ziet daarom steeds meer toenemende wijzigingen in de bedrijfscultuur en bijbehorende materialen.

Bij de groei van de bedrijfsactiviteiten zal men dus ook rekening moeten houden met andere transportmiddelen.

De vorkheftruck is slechts beperkt tot het reiken naar bepaalde hoogte terwijl de reachtruck hierin veel flexibeler is.

Hoogbouwmagazijnen zijn dan ook tegenwoordig meer orde van de dag. Bedrijven breiden hun capaciteit dan ook liever uit naar het vergoten van hun opslagmogelijkheden.

De reachtruck is daarom dan ook ideaal geschikt om dit werk te doen, echter dient de gebruiker hiervoor wel een specifieke deskundigheid te beschikken om met de reachtruck veilig en efficiënt te kunnen werken.

Door zijn compacte bouw is het besturen van dit transportmiddel gemakkelijker. De dwars geplaatste stoel zorgt tevens voor een goed zicht in beide richtingen en voorkomt dat de bestuurder zijn bovenlichaam moet draaien.

Aanpassing magazijnvloer

Daar waar men met een heftruck normaal in een stelling kan manoeuvreren, is dit met een reachtruck anders. Door zijn compacte bouw zijn de gangpaden smaller en wordt het voor de bestuurder riskanter. Echter goed opgeleide personen zijn in staat dit op een correcte wijze te doen.

Het gangpad van een reachtruck is meestal vele malen smaller door zijn bouw. Een heftruck kan hierin dus niet ladingen opnemen en afzetten.

Rijden met de reachtruck

Exact als bij de heftruck, dienen de vorken van de reachtruck op ± 25 cm horizontaal boven de vloer te bevinden. De pallets kunnen op twee manieren worden opgepakt, d.w.z. zowel in de lengte, als in de breedte. Gebruikers dienen hierbij wel rekening te houden met hun voorwielen daar het mogelijk is om pallets tussen de voorwielen te plaatsen. Is men hier niet accuraat mee bezig, dan kunnen schades aan pallets makkelijk veroorzaakt worden.

Stappenplan

Bij het opnemen van een lading uit de stelling is het makkelijk om vooraf te bepalen vanaf welke zijde de bestuurder de lading kan opnemen

Daarom is het van belang het voertuig goed te kennen om er verantwoord mee te kunnen werken.

Vanaf de voorzijde van de voorwielen tot aan de punten van de vorken bepalen veelal de minimale tussenruimte tussen de zijkant van de reachtruck en de stelling.

De gebruiker dient de reachtruck op een veilige wijze voor de stelling te plaatsen zonder dat er schade aan de onderliggende lading of stelling wordt veroorzaakt.

Het is dus verstandig om een veiligheidsmarge van min. 20 cm te hanteren gemeten vanaf de voorzijde van de voorwielen en de stelling.



Door de enorme hoogte die reachtrucks kunnen bereiken zijn er vele hulpmiddelen op de markt die het werk op grote hoogte gemakkelijker maken.

Te denken valt dan aan

- Digitale hoogtemeters
- Camera systemen.

Een andere manier is het aanbrengen van eenvoudige signalering of referentie tekens op de statische mast. (magneet)

Op de beweegbare mast plaatst men een ander teken waarbij men bij het bereiken van de gewenste hoogte eenvoudig het een en ander kan bepalen.

Meest makkelijk hierbij valt dan te denken aan de zg. insteekhoogte.

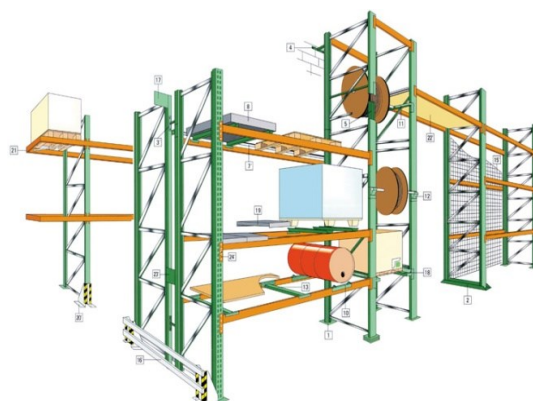
Men dient hierbij wel rekening te houden met de stand van de mast, en eventuele slijtage van de banden.

Veiligheid

Om de veiligheid in acht te nemen met een reachtruck is het van belang dat men met de reachtruck op een juiste manier een gangpad inrijdt. Omdat het zicht van een reachtruck zich aan de achterzijde het best is, dient men ook de stellingpaden van deze wijze te benaderen. Om alles makkelijk te onthouden denken we aan; "achterwaarts de stellinggang in; achterwaarts de stellinggang uit".

Enkele belangrijke suggesties;

- Houd er rekening mee dat bij het werken in een gangpad er geen andere werknemers in de nabijheid van de truck bevinden;
- Werk altijd op een rustig tempo en doe het niet gehaast, hierbij kunnen snel fouten en schades optreden;
- Houd er rekening mee dat wanneer men op een grote hoogte werkt de mast en lading instabiel worden;
- Plaats de ladingen altijd recht op de liggers van de stelling;
- Schade aan lading en/of stellingen dienen altijd gemeld te worden bij de leidinggevende;
- Rijd alleen met stabiele lading/pallet.





Rijden met de reachtruck

Wanneer we met een reachtruck werken, dan is het een algemene regel om zoveel mogelijk achter te rijden .

- Het uitzicht van de zitplaats is dan veel beter;
- Maar ook de locatie van goederen is hierdoor beter zichtbaar.

De pallet moet goed op de liggers rusten en mag niet onnodig naar voren of naar achteren uitsteken. (max. 1 tot 2 cm oversteek) De last moet aan alle zijden 5 tot 7 cm vrije ruimte hebben.

Nadat de lading is afgezet en de mast weer is gedaald tot de zg. rij-stand mag de reachtruck zijn weg weer vervolgen. Het kan ook dat tijdens het dalen van de mast de reachtruck achterwaarts rijdt. Dit rijden mag alleen in onbelaste toestand. Bij het rijden dient dan wel rekening gehouden worden met de ± 25 cm vorkhoogte van de truck.

Training

Tijdens een training leer je verantwoord omgaan met een reachtruck. Het is anders rijden en werken met een reachtruck dan met een heftruck. De dwarsgeplaatste zitting maakt een reachtruck dan wel meer overzichtelijk voor de bestuurder.

Binnen of Buiten

Veel reachtrucks zijn alleen inzetbaar om binnen en tussen de magazijnstellingen te rijden. Af en toe komt het wel eens voor dat men met de reachtruck buiten het bedrijf komt. Hierbij kan het risico komen dat de stabiliteit anders wordt hetgeen weer tot ongevallen kan leiden.

Daarom dient een gewone reachtruck met massieve banden alleen te werken en te rijden op een effen en vlakke vloer. Om toch binnen en buiten het bedrijf te kunnen werken of rijden zijn er reachtrucks die zijn uitgerust met volrubberbanden.

Zware lasten altijd onderin de stelling plaatsen!



Hoofdstuk 4 Heftruck

Veilig werken is het uitgangspunt en als je een ruimte in- of uitrijdt, rij dan altijd met de heftruck achteruit naar binnen of naar buiten. Veel bedrijven hebben bij de overhead deuren zogenoemde tochtflappen hangen. Door op de juiste manier te rijden met de heftruck voorkomt dat de heftruckchauffeur onnodige risico's maakt.

De afstand van de achterkant van de heftruck tot de bestuurdersplaats is veel korter dan de afstand van de voorkant van de lading of vorken tot aan de bestuurdersplaats, waardoor passerende voertuigen of voetgangers eerder worden opgemerkt.

Als je in een pad vooruit rijdend een bocht nadert, rij je door tot de voorwielen gelijk zijn met de hoek van de pallet. Daarna draai je het stuurwiel pas. De voorkant van de truck draait in de gewenste richting, doordat het binnenste voorwiel als draaipunt van de heftruck fungeert.



LET WEL! Stuur men veel, dan zal men ook veel moeten corrigeren. Het rijden met de heftruck is in bepaalde gevallen geheel afhankelijk van de lading en locatie.



Onstabiele lading

Rijden met een onstabiele lading is zeer gevaarlijk en daarom niet toegestaan. Zorg ervoor dat de lading goed en in verband gestapeld is. Ladingen die kunnen gaan schuiven, kunnen beter met een touw of band gebundeld worden, voordat ze worden opgenomen.

GoodHousekeeping

Laat geen lege pallets rondslingeren! Vroeg of laat worden ze beschadigd, of beschadigen ze de heftruck. Ze vormen ook een ernstig struikelgevaar.

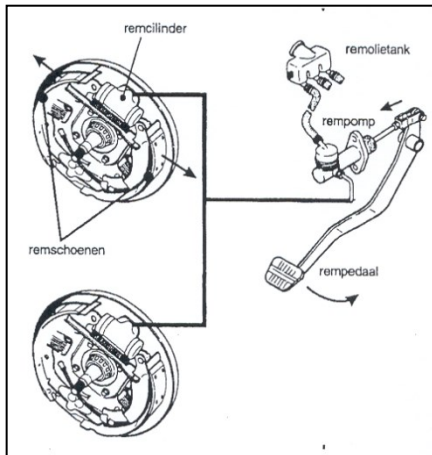
Als je met de stuurwielen tegen een pallet of een ander obstakel komt, dan kunnen bij bepaalde typen heftrucks de wielen omslaan. Het stuurwiel draait dan geforceerd mee. Dit kan letsel veroorzaken aan de handen of armen van de bestuurder.

Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid om zorg te dragen voor de netheid van het magazijn. Een opgeruimde werkvloer draagt ook bij aan de algemene veiligheid binnen het bedrijf.

Het remsysteem

Algemeen remsysteem

Vorkheftrucks en 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. Dit remsysteem werkt in de meeste gevallen hydraulisch. Dit wil zeggen dat de remmen door middel van krachtoverbrenging door vloeistof werken.



Wanneer een heftruck in beweging is, bezit het een hoeveelheid bewegingsenergie. De remmen hebben tot taak deze energie te vernietigen om het geheel tot stilstand te brengen.

De wrijving tussen de remvoeringen en de remtrommel en de grip van de banden op de vloer moeten hiervoor zorg dragen. De vernietigde energie wordt omgezet in warmte, die door langdurig remmen erg hoog kan oplopen. Ook door het met de voet op het rempedaal rijden bestaat het gevaar dat de temperatuur erg hoog oploopt. Uiteindelijk kan dit brand tot gevolg hebben. Het spreekt vanzelf dat ook de remvoeringen dan bijzonder snel slijten.

Werking bedrijfsrem

Bij de meeste heftrucks worden alleen de voorwielen geremd. Achter de voorwielen zit een remtrommel. In de remtrommel zijn twee beweegbare remschoenen aangebracht, welke bij het indrukken van het rempedaal krachtig tegen de binnenzijde van de remtrommel worden gedrukt. Hierdoor ontstaat het remeffect.

Het Hydraulisch Remsysteem

Het hydraulisch remsysteem bestaat uit;

- Het voetpedaal;
- Een remvloeistof reservoir;
- Een hoofdremcilinder;
- Leidingen;
- Wielremcilinders;
- Remschoenen.

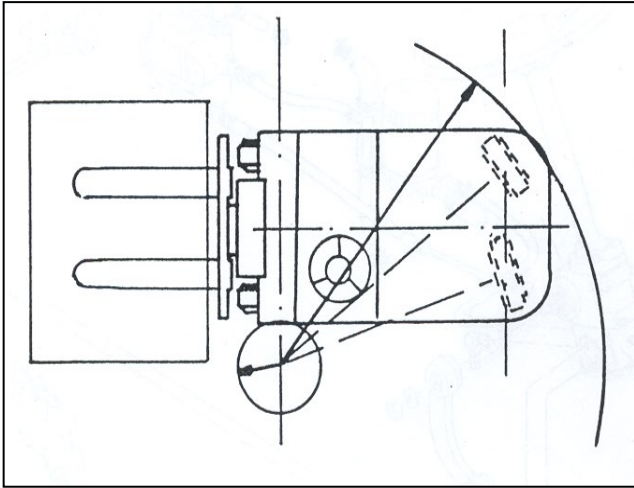
Werking parkeerrem

De parkeerrem is meestal mechanisch uitgevoerd. Dit wil zeggen dat de remkracht niet ontstaat door vloeistofdruk, maar door staalkabels. Het parkeerremstelsel staat los van het bedrijfsremstelsel. Het voordeel hiervan is dat de parkeerrem gebruikt kan worden als noodrem, wanneer de bedrijfsrem uitvalt. Het is dus tegelijkertijd een noodrem.

De besturing

Er zijn twee verschillende stuursystemen die worden gebruikt bij een vorkheftruck;

- De vierwielheftruck;
- De driewielheftruck.



Vierwielheftruck

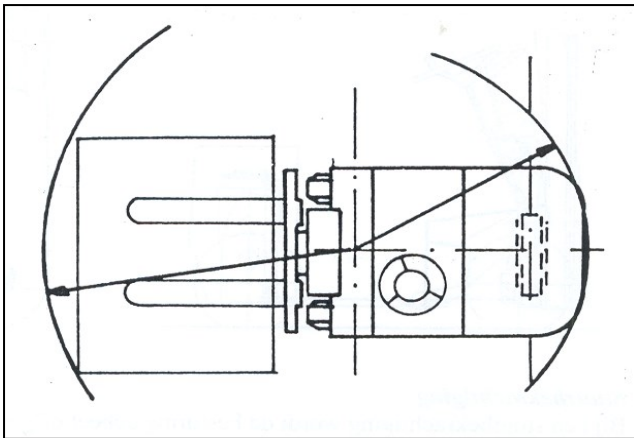
Bij de besturing van een vierwielheftruck draaien de achterwielen om zogenaamde fusees. Het woord fusee betekend letterlijk: "draaibare deelas".

Door het draaien aan het stuur wordt beweging overgebracht op een korte horizontale as.

De stuurarm die hierop is bevestigd wordt daardoor naar voren of naar achteren bewogen.

Zodoende wordt de stuurstang, die in verbinding staat met de wielen, naar voren of naar achteren geduwd.

Daardoor komt de stuurbeweging in de onderling gekoppelde wielen tot stand.



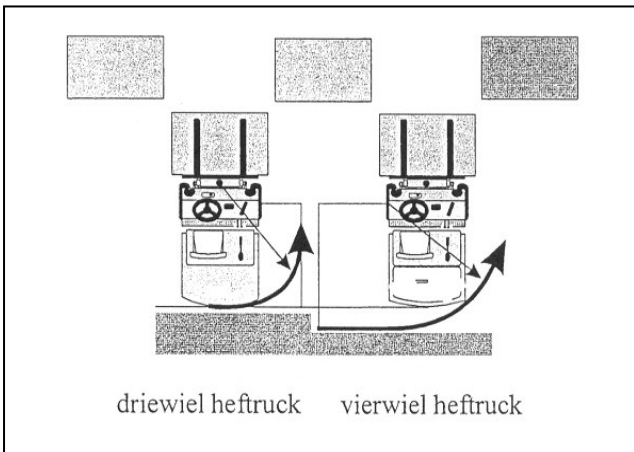
Driewielheftruck

De besturing bij een driewiel heftruck is anders.

Het gestuurde achterwiel wordt via een kettingoverbrenging in de gewenste richting gedraaid.

Stuurbekrachtiging

Bij een stuurbekrachtiging wordt de besturing geheel of gedeeltelijk geregeld met behulp van een dubbelwerkende hydraulische cilinder. Niet alleen aan de stuurbekrachtiging, maar aan het totale stuurmechanisme ontstaat schade wanneer met een stilstaande truck de wielen worden bewogen.



Verskil in rijgedrag

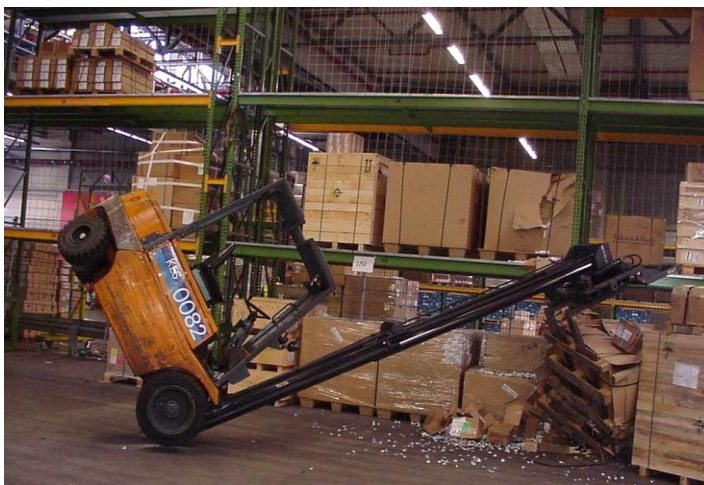
De driewieltruck heeft een kortere draaicirkel dan een vierwieltruck. Dit komt omdat het draaipunt (het denkbeeldige punt waaromheen de heftruck draait) bij een volledige draai in het midden tussen de voorwielen ligt.

Bij een vierwieltruck ligt het draaipunt bij een volledige draai op of bij het linker- of rechtervoorwiel.

Stabiliteit

Het voordeel van een driewieltruck is dus zijn kleinere draaicirkel. Het nadeel is dat deze trucks soms iets minder stabiel zijn. Dit ligt aan de oppervlakte van het stabiliteitsvlak. Om beter zicht te krijgen op het kantelfenomeen van heftrucks spelen twee punten een rol van belang: de voorwaartse en de zijdelingse stabiliteit van een truck.

De voorwaartse stabiliteit loopt gevaar als er een te zware last op de vork wordt genomen. De heftruck dreigt dan te kantelen over de vooras (zie foto rechts). Ditzelfde risico neemt toe bij hoog heffen, sterk remmen en snel voorover neigen.



De zijdelingse stabiliteit komt in gevaar als het totale zwaartepunt van de truck een van de kantellijnen van de stabiliteitsdriehoek overschrijdt. Alle trucks, zowel drie- als vierwielers, hebben zo'n stabiliteitsdriehoek. De basis van deze driehoek wordt gevormd door de lijn die vanaf de beide voorwielen naar het ophangpunt loopt van de achteras. De top van de driehoek bevindt zich bij driewielers op de plaats van het centrale achterwiel en bij vierwielers op de locatie van de ophanging van de pendel as. De denkbeeldige lijn die van deze top naar de voorwielen loopt, wordt de kantlijn genoemd.

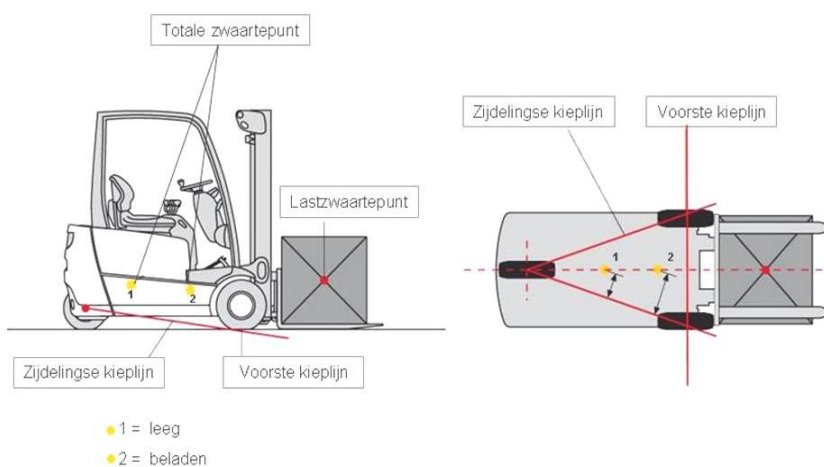
De zijwaartse stabiliteit houdt verband met het verplaatsen van het totale zwaartepunt van de truck. Deze stabiliteit is ideaal bij een belaste truck met de last vlak boven de vloer. In die situatie ligt het totale zwaartepunt van de truck immers zo dicht mogelijk tussen de voorwielen en zo ver mogelijk af van de top van de stabiliteitsdriehoek.

Bij een onbeladen truck neemt het gewicht op de achteras toe en verplaatst het zwaartepunt zich dus ook naar achteren, in de richting van de top van de stabiliteitsdriehoek. De afstand tot de kantellijnen is daarbij korter en het mogelijke kantelpunt wordt dan ook veel eerder bereikt.

Kantelmoment

Dit stabiliteitsvlak geeft ook de grens aan van het kantelmoment. Iedere heftruck (met of zonder lading) heeft een zwaartepunt. Dit zwaartepunt wordt op tekeningen meestal aangegeven met het teken: (zie afbeelding hiernaast).

Dit zwaartepunt zit op een bepaalde hoogte van de grond. Wanneer door bijvoorbeeld een combinatie van verkeerde belading en te hard door de bocht gaan dit zwaartepunt buiten de stabiliteitsdriehoek komt, zal de heftruck voorwaarts of zijwaarts omslaan.



Inrichtingseisen openbare weg;

Oranje driehoek

Wanneer een heftruck gebruik wilt maken van de openbare weg, dan dient de heftruck conform een aantal voertuigeisen in orde te zijn. Een van deze eisen is een oranje driehoek met afgeknotte hoeken, deze dient aan de achterzijde te zijn aangebracht. Hiermee wordt duidelijk dat het achterop komende verkeer rekening kan houden met "langzaam rijdend verkeer".



Een aantal andere eisen die het Voertuigreglement (VR) stelt zijn:

Verlichting.

De verlichting aan de voorzijde moet bestaan uit:

- Twee stadslichten;
- Twee dimlichten.

De verlichting aan de achterzijde moet bestaan uit:

- Twee achterlichten;
 - Twee of vier rode, niet driehoekige reflectoren.
- Ook moeten de vorkheftrucks zijn voorzien van:
- Remlichten;
 - Richtingsaanwijzers;
 - Alarmlichten;
 - Spiegels.

Afgeschermd vorken

Als er met de heftruck op de openbare weg wordt gereden moeten de punten van de vorktanden afgeschermd zijn, bijvoorbeeld met een autoband of pallet. Middels deze manier maken wij onze totale lengte kenbaar aan de rest van het verkeer.

Verzekeren

Iedere heftruck dient sinds augustus 2000 WA (= Wettelijke Aansprakelijkheid) verzekerd te zijn.

Dit is geregeld in de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (WAM).

Besturen van een intern transportmiddel dat niet WA-verzekerd is, is een economisch delict en zowel bestuurder als houder van het voertuig zijn hierdoor dus in overtreding.

De Arbeidsinspectie zal in de toekomst strenger hierop toezien en optreden.



Gordelplicht

Sinds 5 december 1998 heeft de regering bepaald, dat binnen het gebruik van interne transportmiddelen, de gordelplicht ingesteld wordt voor de gebruiker. Elk motorvoertuig met enkele uitzonderingen moet zijn uitgevoerd met een veiligheidsgordel. Uitzonderingen zijn o.a. de reachtruck, pallettruck en de stapelaar.

Overige uitzonderingen kunnen door middel van aanpassingen: Gesloten kooi en kantelbeveiliging (Knikbeugel). De sanctie die opgelegd kan worden door een controlerende instantie (Inspectie SZW) kunnen voor de gebruiker oplopen tot EUR 450,00.

ONDERHOUD EN CONTROLE ALGEMEEN

Controle van de heftruck

Alvorens een transportwerktuig aan het begin van de werkdag of na een dienstwisseling in gebruik te nemen, moet de bestuurder zich ervan overtuigen dat het transportwerktuig in goede staat verkeert en dat alle tot de normale uitrusting van het werktuig behorende bediening- en beveiligingsinrichtingen aanwezig zijn en naar behoren functioneren. Dit is voor de veiligheid van groot belang.

Als eerste bekijken we de controles die bij alle heftrucks moeten plaatsvinden:

Schade

Voor het begin van de dagtaak moet de heftruck gecontroleerd worden op eventuele schades. Is er schade, meldt dit dan direct. Kijk ook of er geen olie onder de heftruck ligt. Dit wijst bijvoorbeeld op een defect van het remsysteem of hefinrichting waardoor de heftruck onbruikbaar is.

Hefketting en vorken

Ook de hefketting en de vorken moeten gecontroleerd worden. Bij hefkettingen controleren we of deze voldoende gesmeerd zijn. De kettingschakels en pennen moeten gecontroleerd worden op uitgesleten gaten of scheuren. Ook ankerpennen en sluitstiften moeten gecontroleerd worden.

Bij de vorken moet gecontroleerd worden of de uiteinden van de beide vorken even hoog staan. Er mag een verschil zijn van maximaal 13 mm. Ook moet er gekeken worden of er scheurtjes in de hiel van de vorken zijn ontstaan. De vorken worden ook gecontroleerd op slijtage.

Banden

Regelmatig moet bij luchtbanden de bandenspanning gecontroleerd worden en zo nodig moet de band weer op de juiste spanning gebracht worden. De fabrikant van de heftruck heeft de voorgeschreven bandenspanning vermeld in het instructieboekje.

Bij zowel luchtbanden als volrubberbanden moeten de loopvlakken gecontroleerd worden op beschadigingen. Controleer tevens de wielen, velgen, bouten en/of moeren.

Remmen

Om er zeker van te zijn dat de remmen werken, hoeft er niet meteen met de heftruck gereden te worden. Door het rempedaal met geringe kracht in te drukken kunnen we controleren of het remsysteem niet lekt. Daarna dient het remsysteem gecontroleerd te worden door een remtest. Dit doe je door naar voren te rijden en de rem in te drukken. Voldoende (tegen)druk is nog geen garantie dat de rem ook daadwerkelijk functioneert.

Stoel

Omdat tijdens het werken met de heftruck de chauffeur last kan krijgen van trillingen en schokken, zijn de meeste heftrucks uitgerust met een stoel die op verschillende manieren instelbaar is. De stoel moeten we zodanig instellen dat men:

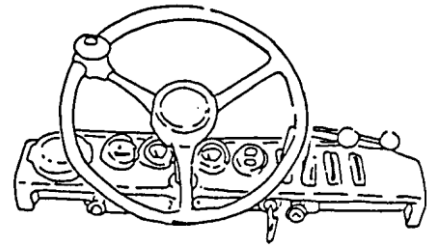
- Een goede steun in de rug heeft;
- Gemakkelijk bij alle hendels en pedalen kan, stel zo nodig ook de stuurhoogte af.

Veiligheidsgordel

Vooraf aan onze werkzaamheden controleren we de werking van de gordel. Zowel het blokkeersysteem als het in klik systeem van de veiligheidsgordel moet werken.

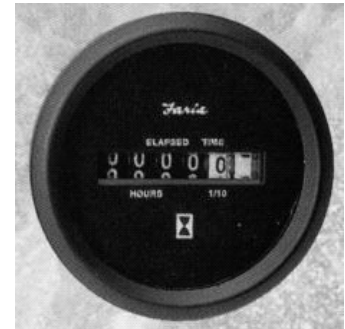
Besturing

Bij de besturing moeten wij controleren of er een eventuele stuurspeling aanwezig is. Dit kan men doen door het stuurwiel naar links en naar rechts te draaien tot het moment waarop men weerstand ondervindt. Als er een te grote vrije slag aanwezig is, kan men niet nauwkeurig werken met de heftruck. Bij heftrucks met stuurbekrachtiging moet eerst het contact worden ingeschakeld. Maximale toegestane speling op het stuur is 1/8.



Bedrijfsurenteller

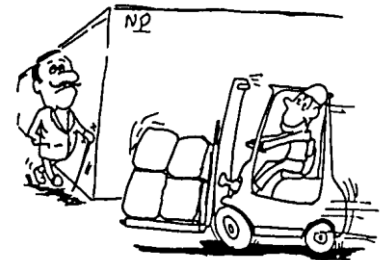
De bedrijfsurenteller is een belangrijk hulpmiddel bij het onderhoud van een heftruck. De urenteller heeft ongeveer dezelfde functie als een kilometerteller in een auto. Alleen bij een heftruck hebben we niets aan een kilometerteller, want behalve om er mee te rijden gebruiken we een heftruck ook voor het stapelen. Het aantal gewerkte uren bepalen de onderhoudsbeurten.



Claxon

Om voetgangers, collega's en andere heftruckbestuurders te waarschuwen voor gevaarlijke situaties, is de werking van de claxon zeer belangrijk.

Let wel: alleen gebruiken om een waarschuwingssignaal te geven. Pas op met overmatig gebruik, dit leidt vrijwel zeker tot ongevallen.



Verlichting

Is op de heftruck verlichting aanwezig, dan dient deze eveneens op de juiste werking te worden gecontroleerd.

Hefinrichting

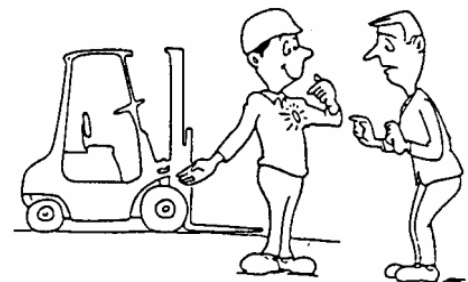
Aangezien de hefinrichting hydraulisch werkt (met behulp van oliedruk), moet gecontroleerd worden of er voldoende olie in het systeem aanwezig is. Er moet voldoende olie zijn om de mast helemaal uit te schuiven. Daarnaast moet er nog olie genoeg zijn om de hefmast voor- en achterover te laten neigen. Bovendien is meteen gecontroleerd of de hefinrichting goed werkt. Is er geen olie genoeg, dan zal er olie bijgevuld moeten worden in het reservoir. De stuurventielen moeten terugveren in de nulstand.

LET OP: dit bijvullen moet gebeuren met de mast helemaal ingetrokken en ook met de juiste hydraulische olie (zie hiervoor het instructieboekje).

Opmerking:

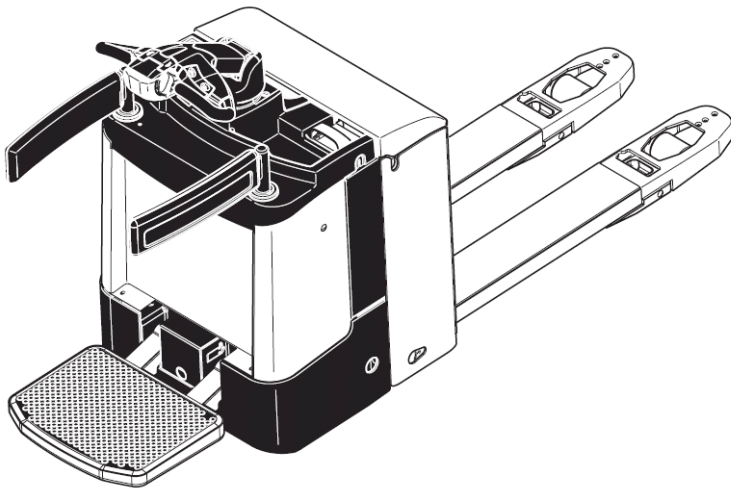
Indien er enig gebrek of een defect aan de heftruck wordt geconstateerd, moet dit direct worden gemeld.

Een heftruck waaraan een defect is vastgesteld, waardoor het veilig gebruik in gevaar kan worden gebracht, mag niet in gebruik worden genomen alvorens het deugdelijk is hersteld.





Hoofdstuk 5 De Pallettruck



Het gebruik van pallettrucks

Om veilig met een pallettruck om te gaan is het noodzakelijk de basiskenmerken van het voertuig kennen. Wij gaan ervan uit dat we bij deze cursus weinig hoeven uit te leggen over hoe een pallettruck of stapelaar eruit ziet, maar geven wel een overzicht van de onderdelen die in de verschillende soorten terugkomen.

Naast de elektrische pallettruck of reachtruck kennen we de hand- en de motorpallettruck. Er bestaat zelfs een explosievrije pallettrucks.

Een gebruiker van een elektrische pallettruck heeft bepaalde taken. Hij is verantwoordelijk voor:

- de staat van zijn truck;
- het transporteren van goederen;
- het laden en lossen van goederen;
- het rijden en transporteren van goederen ineen magazijn;

Kortom een druk bestaan, waarbij veel contacten ontstaan met collega's en met chauffeurs van vrachtauto's. De kern van de taak is: het goed en veilig verplaatsen van de goederen.

Groothandelsbedrijven

In handelsbedrijven worden elektrische pallettrucks gebruikt voor:

- het laden en lossen;
- het in opslag brengen van goederen;
- het ophalen (verzamelen) van goederen.

Meestal rijden de medewerkers het grootste deel van de dag vast op een elektrische pallettruck.

Hier wordt van Gebruikers van elektrische pallettrucks niet alleen verwacht dat zij goederen kwalitatief goed behandelen.

Er wordt ook verwacht dat zij dat binnen een bepaalde tijd doen. In handelsbedrijven worden elektrische pallettrucks de gehele dag gebruikt.

Het interne transport wordt aangestuurd door de planning.

De planning stuurt de voormannen in het magazijn aan, door:

- lijsten met binnenkomende goederen;
- lijsten met uitgaande goederen;
- verzamellijsten.

Supervisors maken aan de hand van deze lijsten en dagindeling. Het kan voorkomen, dat je als logistiek medewerker de dag op een elektrische pallettruck zit.



Dat kan zijn om wagens te laden en te lossen. Maar het kan ook voorkomen, dat je een aantal uren orders verzamelt of goederen inpakt. Kortom, logistieke medewerkers worden afhankelijk van de bedrijfsdrukte ingezet.

Goede voorbeelden zijn onder andere de magazijnen van de Makro of bouwmarkten. Hier rijden de gebruikers van een elektrische pallettruck pallets in en uit de stellingen, maar helpen ook klanten. Zetten ladingen in de rekken voor de klant, ruimen op, tellen de voorraad, beoordelen de houdbaarheidsdatum etc. Hier is elektrische pallettruck- en reachtruck rijden een onderdeel van het werk.

De elektrische pallettruck kan hier ook door verschillende medewerkers worden gebruikt. Echter blijft het zo dat men op de hoogte dienen te zijn van de risico's en gevaren.

De elektrische pallettruck wordt in handelsbedrijven intensiever gebruikt dan in het productiebedrijf.

Bij grotere bedrijven zie je dat medewerkers vaak vaste taken hebben, bijvoorbeeld:

- het laden en lossen van de auto's;
- orders verzamelen
- verplaatsen van binnengekomen goederen.

Binnen deze bedrijven komt ook de functie van fulltime gebruiker van een elektrische pallettruck voor.

De elektrische pallettruck wordt dan de gehele dag gebruikt. Als een bedrijf in twee ploegensysteem werkt, dan kan het zelfs zo zijn dat de elektrische pallettruck 12 of 14 uur in gebruik is. De supervisors van verschillende afdelingen plannen hier de werkzaamheden in op basis van de binnenkomende en uitgaande goederen. Soms worden ook werkzaamheden voor de komende week al uitgevoerd.

Dan worden op dinsdag al bestellingen voor donderdag gereed gemaakt, omdat de bestellingen al geplaatst zijn en men weet dat het op donderdag altijd druk is.



Het gebruik van elektrische pallettrucks bij logistieke dienstverleners

Bij transport & logistieke dienstverleners worden elektrische pallettrucks vaak de gehele dag gebruikt, voor:

- laden en lossen van vrachtwagen;
- verplaatsen van goederen en klaarzetten ervan.

Zoals het wegzetten van pallets in het magazijn, maar ook voor het ophalen van pallets (verzamelen) uit het magazijn. Medewerkers rijden de gehele dag op hun 'eigen' truck. De chauffeurs plaatsen pallets ook op hoogte in het magazijn. De gebruiker van een elektrische pallettruck moet hier binnen een bepaalde tijd een aantal pallets behandelen. Immers er moeten prestaties geleverd worden; snelheid en kwaliteit. Bij logistieke dienstverleners wordt vaak in twee ploegen gewerkt. Dan besturen twee collega's een vaste truck.

Logistieke dienstverleners zijn zo ingericht dat goederen van verladings plaatsen zo goed mogelijk behandeld worden. Meestal zijn goederen van verschillende verladings plaatsen in een gebouw opgeslagen.

Je ziet verschillende afdelingen in de opslag hallen. Die afdelingen kunnen per klant gegroepeerd zijn maar ook per activiteit. Medewerkers hebben hier vaste taken, zoals het besturen van een elektrische pallettruck. Maar het kan ook voorkomen dat meerdere werkzaamheden moeten worden uitgevoerd.

Meestal rijden Gebruikers van elektrische pallettrucks de gehele dag op hun elektrische pallettruck als hier werk voor is. Het kan voorkomen, dat voor het lossen van een wagen een motorpallettruck wordt gebruikt. Dan wordt de elektrische pallettruck even aan de kant gezet. Gebruikers van elektrische pallettrucks moeten steeds meer van alle markten thuis zijn.

De inzet van elektrische pallettruckchauffeurs

Je ziet dat elektrische pallettrucks verschillend ingezet kunnen worden. Ze kunnen intensief gebruikt worden, maar ze kunnen ook af en toe ingezet worden.

Elektrische pallettruckchauffeurs, die de gehele dag bepaalde prestaties moeten leveren, zullen over meer vaardigheden moeten beschikken dan chauffeurs die af en toe een pallet moeten verplaatsen.

Gebruikers van elektrische pallettrucks hebben de volgende taken:

- controleren van de elektrische pallettruck bij aanvang van de dag;
- rijden met de elektrische pallettruck;
- verplaatsen van ladingen;
- laden en lossen;
- werken in magazijnen;
- parkeren van de elektrische pallettruck.



Iedereen die een elektrische pallettruck bestuurt, zal zijn werk veilig en goed moeten doen en zich moeten houden aan de Arboret en eventueel de bedrijfsregels.

Wie mogen een elektrische pallettruck besturen?

Bevoegde personen

Een bestuurder van een elektrische pallettruck moet aan de volgende eisen voldoen:

- hij moet vakbekwaam zijn (de Arboret spreekt over voldoende instructie hebben gehad);
- hij moet door het bedrijf zijn aangesteld.

Personen die een bepaalde leeftijd hebben Een gebruiker van een elektrische pallettruck moet 18 jaar zijn (is aangegeven in de Arboret). Het is toegestaan om 16- en 17-jarigen op een elektrische pallettruck te laten rijden, maar dan moet er altijd een deskundige aanwezig zijn.

Veiligheid vóór het rijden

Elke gebruiker moet bij aanvang van zijn werk de elektrische pallettruck controleren. Aan het begin van het werk moet de controle worden uitgevoerd. Hiervoor zijn vaak standaard controle lijsten.

De gebruiker is dus ook verantwoordelijk voor juiste werking van de elektrische pallettruck.

Hij kan dus pas werken en de verantwoording nemen als de pallettruck door hem is gecontroleerd en hij weet of alles dan ook in orde is. Gebreken aan de elektrische pallettruck moeten worden gemeld aan de directe leiding, of aan een onderhoudsdienst.

Als het gebreken zijn aan de pallettruck die de veiligheid van de gebruiker of omstanders in gevaar brengen, dan mag de elektrische pallettruck niet gebruikt worden. Een reparatie is dan noodzakelijk.

Door een controle worden op tijd gebreken worden opgemerkt. Deze kunnen dan in veel gevallen zonder al te hoge kosten worden opgelost. En ook in een reguliere onderhoudsbeurt. Een controle aan de pallettruck is afhankelijk aan het gebruik van de machine.

Het is een goede zaak als de bestuurder tijdens de controle direct dagelijks onderhoud uitvoert. Op deze manier blijft de truck goed werken. Een voorbeeld is het opmeten en onder lading zetten van de batterij. Voor de controle wordt bij veel bedrijven een lijst gebruikt waarin alle controle punten zijn opgenomen. Een zodanige controlelijst wordt ook wel laadlijst genoemd. Zie bijlage.

Controlepunten bij aanvang werkzaamheden

De in de checklist genoemde algemene controlepunten vallen zijn op te delen in twee soorten controles.

1. De controles waarbij we door goed te kijken vaststellen of alles in orde is. De visuele controle, zijn:
 - lekkage onder de truck;
 - schade aan de truck;
 - banden, wielen en vorkrollen.
2. De controles waarbij we nagaan of de betreffende onderdelen goed werken, zijn:
 - hydraulisch hefsysteem;
 - remmen;
 - claxon;
 - besturing;
 - beveiliging en verlichting.

Lekkage onder de truck

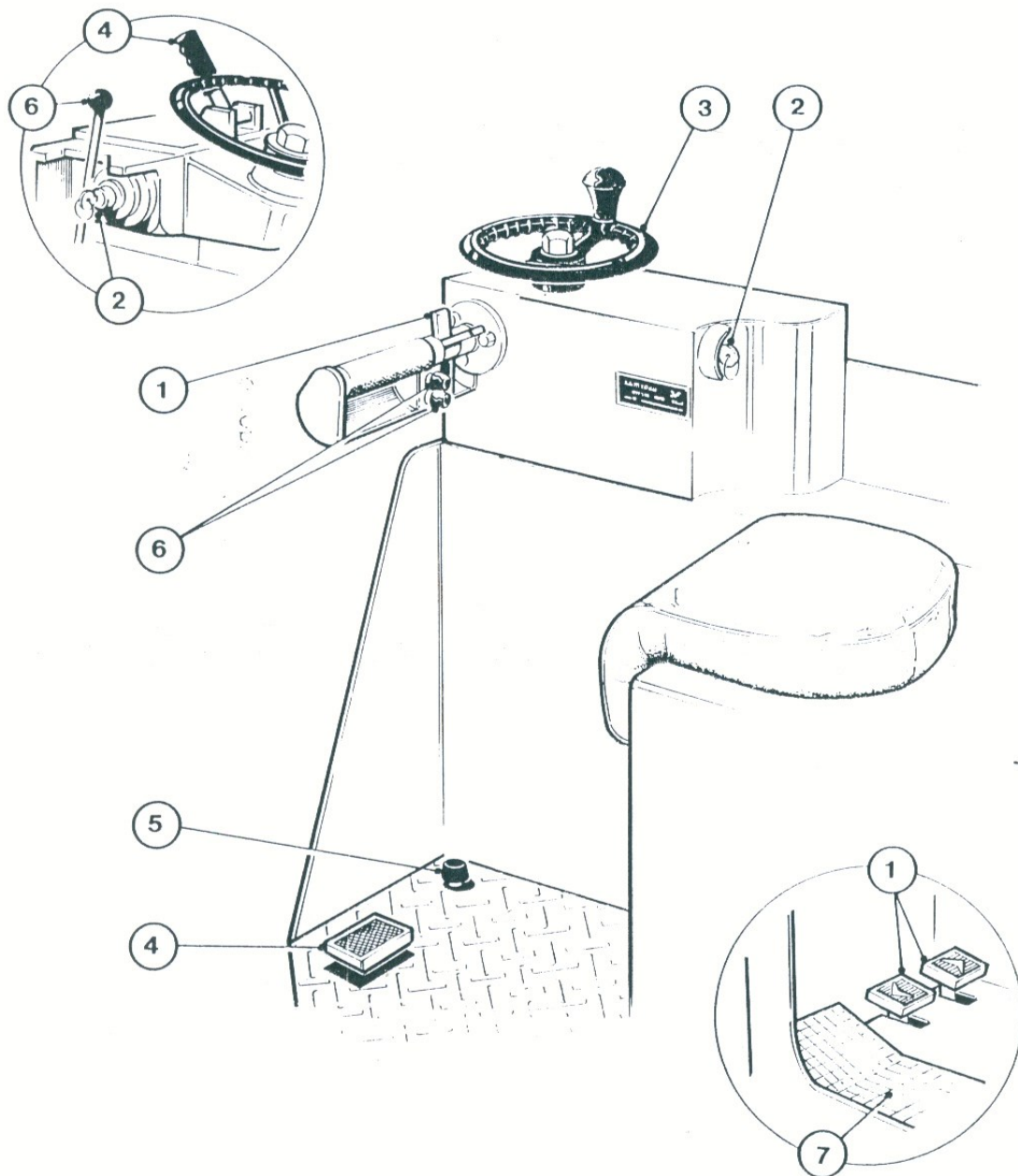
De volgende lekkages kunnen voorkomen waarop de gebruiker reageren:

- Lekkende elektrolyt (Batterij vloeistof);
- hydraulische olie;

Omdat een gebruiker geen monteur is, is het soms moeilijk te zien om welke lekkage het gaat. Wordt er een lekkage ontdekt, dan moet dit direct bij de onderhoudsdienst of direct leidinggevende gemeld worden.

Schade aan de truck

Ook wanneer we nieuwe schades opmerken aan een truck melden we die schade direct aan onze chef. Het is belangrijk de schade direct te melden. Immers de pallettruck heeft de werkgever een hoop geld gekost. Soms kan de schade kan zo groot zijn (maar ook onschuldig, op het eerste gezicht) dat niet meer veilig met de truck gewerkt kan worden. De schade zal dan eerst gerepareerd moeten worden. Elke schade die we tegenkomen moeten we dan ook direct melden.



Banden, wielen en vorkrollen

De banden, wielen en vorkrollen controleren we op:

- schade. Als de schade ernstig is, dan mag niet met de truck gereden worden;
- scherpe voorwerpen (scherven spijkers etc.). Scherpe voorwerpen moeten direct verwijderd worden;
- touwen ander bindmateriaal dat zich rond de assen van de wielen en rollen kan wikkelen. Dit moet direct worden verwijderd.

Controle van de algemene functies

Wanneer de gebruiker de machine aan zet, dan kan hij de verschillende functies van de pallettruck of stapelaar controleren.

Wanneer er een zitplaats in de truck aanwezig is, dan zal deze goed afgesteld moeten worden om goed en veilig ermee te kunnen werken.

Werking hydraulisch systeem

Het hydraulisch hefsysteem moeten we regelmatig checken op de volgende gegevens:

- is er nog voldoende hydraulische olie;
- zijn er geen lekkage;
- en werkt alles naar behoren.

Door de vorken naar de hoogste stand te heffen, kan de gebruiker controleren of er nog voldoende hydraulische olie aanwezig is. Wanneer het systeem gaat schudden, dan betekent dit vaak dat er te weinig hydraulische olie in het systeem zit. Is dit het geval, dan mag de gebruiker de controle direct staken en er mag dan ook niet meer mee gewerkt worden.

Door de vorken naar de hoogte stand te heffen weten we ook dat de oliepomp en de bediending goed functioneren.

Remwerking

Ook het remsysteem van de truck moet gecontroleerd worden voordat er mee gewerkt kan worden. Dit remsysteem is vaak (elektro) mechanisch uitgevoerd.

Wanneer het remsysteem niet naar behoren werkt, dan kan dit een gevaar opleveren. De gebruiker is verantwoordelijk voor alle bijkomende gevolgen. Werkt het remsysteem niet, dan moeten we dit melden.



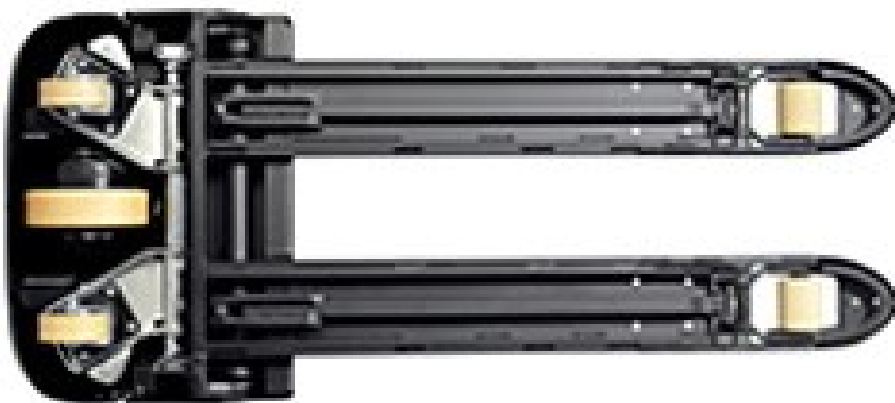
Claxon

De claxon van een elektrische pallettruck wordt gebruikt om anderen te waarschuwen voor gevaar. Voordat de gebruiker gaat werken met de truck, moet hij weten of de claxon goed werkt. Ook hierbij geldt: werkt het niet naar behoren, dan de truck laten staan omdat er dan niet veilig mee gewerkt kan worden en direct door geven aan de onderhoudsdienst.

Besturing

Bij de disselboombesturing bij een elektrische pallettruck valt er weinig te controleren.

We moeten wel de stuurspeling controleren, dit doen we vrij eenvoudig door de disselboom heen en weer te bewegen. Voelen we weerstand en sturen de wielen dan is het systeem goed en functioneert het naar behoren.



Er kan een klein beetje speling is zitten, maar is de speling te groot, dan kan de gebruiker niet goed werken en is het onveilig.

Vinden we de stuurspeling te groot dan moet een reparatie uitgevoerd worden.

Waar goederen geladen en gelost worden moeten deze ook vaak verplaatst worden. Voor dit (interne) transport kunnen we verschillende transportmiddelen gebruiken.

Deze transportmiddelen noemen we dan ook Intern Transportmiddelen en Intern transportmiddelen kunnen we onderverdelen in twee hoofdgroepen:

- **rijdende transportmiddelen**

Transportmiddelen voor horizontaal transport. Deze transportmiddelen kunnen goederen alleen in horizontale richting vervoeren. Anders gezegd: transportmiddelen voor horizontaal transport kunnen goederen niet stapelen maar alleen verplaatsen.

Voorbeelden hiervan, zijn:

- handpallettruck;
- elektrische pallettruck.

- **niet-rijdende transportmiddelen** (stationaire transportmiddelen) te denken valt dan aan:

- bandtransporteurs
- rollenbanen.

De elektrische pallettruck

Het kenmerk van de elektrische pallettruck is dat een lading net boven de grond verplaatst wordt. Met een elektrische pallettruck is alleen horizontaal transport mogelijk.

De werkwijze van de pallettruck is als volgt.

- de vorktanden van de pallettruck worden in een pallet of onder een lading gereden;
- de vorken gaan zo'n 10 cm omhoog om de lading te dragen;
- de twee vorkrollen aan het einde van de beide vorktanden steken uit;
- de vork en dus ook de lading wordt iets omhoog gedrukt.

Er zijn ook stapelaars die aan de onderzijde een hydraulisch systeem hebben waarmee, en de lading geheven wordt, en een lading eronder vervoerd kan worden.

De reden van de dubbel uitgevoerde vorkrollen is het mogelijk maken voor het passeren van drempels en andere niet al te hoge obstakels. Hierdoor kan dit gemakkelijker gebeuren.

Een zogenaamde neusrol, als er pallets opgenomen dienen te worden met niet of onvoldoende kantplanken, zit vaak aan het uiterste einde van de vorken, dit is danwel noodzakelijk.

Eerder werd er al aangegeven dat er verschillende soorten uitvoeringen zijn, zo kennen we onderscheid in:

- lopende pallettruck/stapelaar met disselboom
- staand pallettruck/stapelaar met disselboom;
- zittende pallettruck/stapelaar.



Een elektrische pallettruck wordt gebruikt als:

- veel pallets moeten worden getransporteerd;
- de pallets zwaar zijn;
- de afstanden groot zijn;
- als er orders verzameld worden.

Een elektrische pallettruck met bedieningsboom kost al gauw € 8.000,-- à € 15.000,- (inclusief lader en batterij). Dit is dan afhankelijk aan de soort truck.

Een elektrische pallettruck met zitplaats of staanplaats kost ongeveer € 10.000,-- á € 28.000,- (inclusief lader en batterij). Ook hier is het weer afhankelijk aan de soort truck.



Speciale uitvoeringen;

Er zijn allemaal verschillende soorten ladingen en afmetingen. Daardoor zijn er ook aangepaste uitvoeringen;

- het horizontaal vervoeren van ladingen;
- het orderverzamelen;
- het laden en lossen van vrachtwagen of containers.
- Zware uitvoeringen tot 10t

Naast de zeer zware uitvoeringen worden in de praktijk nog diverse andere soorten elektrische pallettrucks toegepast voor speciale doeleinden. Aan de speciaal voor het orderverzamelen aangepaste elektrische pallettrucks willen we kort aandacht besteden.

De aanpassing aan het orderverzamelen kan te maken hebben met de vork, met de plaats van de bestuurder of met allebei.

In grote distributiecentrums worden vaak extra verlengde vorktanden gebruikt of een EPT met extra lange vorken zodat tot zelfs 3 pallets of 6 rolcontainers tegelijk kunnen worden meegenomen. Dit vergroot dan weer het werktempo.

Vaak bevindt de gebruiker zich op de staanplaats tussen de lading en het motorcompartiment.

In bepaalde gevallen kan de gebruiker zich omhoog heffen om op de hogere plaatsen in de stelling iets beter bereikbaar zijn. Een andere aanpassing van de EPT is die waarbij een uitklapbare trede wordt gemonteerd zodat de gebruiker op het motorcompartiment kan stappen en hierbij een beter bereik heeft. Het deksel van het compartiment wordt in zo'n geval met stroef materiaal bekleed zodat de bestuurder niet uit kan glijden.

Bij elektrische pallettrucks met meelopende bestuurder wordt via een disselboom gestuurd. De disselboomtrucks met een plank die naar beneden kan worden geklapt om er op te staan, worden ook volgens de veiligheidswetgeving beschouwd als elektrische pallettruck met meelopende bestuurder. Echter moet er wel een beveiliging op de truck zijn gemonteerd voor zijdelings valgevaar. Bij elektrische pallettrucks met meerrijdende bestuurder is de besturing met stuurwiel.

Het hefvermogen van de stapelaars loopt tot 2000 kg voor de meest gebruikelijke uitvoeringen. Daarnaast worden op speciale bestelling soms van deze trucks gebouwd met hefvermogens tot zelfs 10.000 kg.



Begrippen

Een gebruiker kan pas veilig werken wanneer deze dan ook volledig op de hoogte is van de begrippen. Dan pas kan je veilig met de elektrische pallettruck werken. Welke begrippen zijn belangrijk om te weten:

- typeplaat;
- eigen massa;
- werklading;
- specificatie pallettruck:
 - insteekhoogte;
 - vorkheffing;
 - breedte over de vorktanden;
 - breedte tussen de vorktanden.

Typeplaat

De fabrikant is verplicht een typeplaat aanbrengen op de pallettruck/stapelaar met daarop de volgende gegevens:

- de naam van de fabrikant of het fabrieksmerk;
- de type of het modelnummer;
- de eigen gewicht;
- het bouwjaar;
- batterij-spanning;
- de werklading in kg (hefvermogen en zwaartepuntsafstand).

Eigen massa

Met eigen massa wordt het gewicht van de truck bedoeld in bedrijfsvaardige toestand.

Let op: bij een elektrische pallettruck is dit het gewicht van de truck zonder batterij.

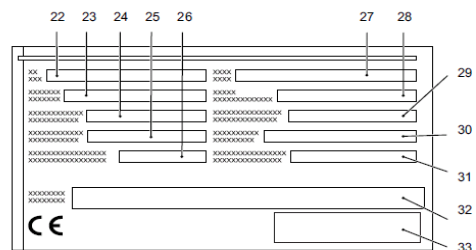
Het gewicht van de batterij staat apart vermeld op de typeplaat.

Werkklading

Met werklading wordt het maximale gewicht dat de truck mag opnemen bedoeld. De werklading wordt ook wel hefvermogen genoemd.

Insteekhoogte

De vorken net boven de grond in de laagste stand noemen we dan: Insteekhoogte



Pos.	Naam	Pos.	Naam
22	Type	28	Bouwjaar
23	Serienummer	29	Lastzwaartepunt-afstand in mm
24	Nominaal hefvermogen in kg	30	Aandrijfvermogen
25	Batterijspanning in V	31	Batterijgewicht min/max in kg
26	Leeg gewicht zonder batterij in kg	32	Fabrikant
27	Optie	33	Logo van de fabrikant

☞ Vermeld bij vragen over het interne transportmiddel of bij het bestellen van onderdelen het serienummer. Het serienummer van het interne transportmiddel is op het typeplaatje en in het voertuigframe geslagen.

Vorkheffing

Om een lading voldoende boven de grond te heffen (10cm) om deze te kunnen vervoeren noemen wij vorkheffing. Dit is de minimale hoogte om een pallet op te nemen.

Smalspoor

Een smalspoor pallettruck is de meest voorkomende pallettruck. Hierbij staan de vorken recht boven de aandrijfwielen. Men kan dan ook alleen maar 2-weg pallets opnemen zonder schade te veroorzaken.

Breedspoor

Wanneer pallets opgenomen worden tussen de voorwielen dan noemen wij dit breedspoor, zie de foto



Hoofdstuk 6 Rijden met intern transportmiddelen

Bedrijfsverkeersreglement

Een bedrijf moet een bedrijfsverkeersreglement opstellen wanneer er regelmatig gereden wordt met transportmiddelen.

Een uitgangspunt van veiligheid is het organiseren van transportroutes en dienen duidelijk gemarkeerd worden. Gangen door stellingen(stellinggang), wordt niet gezien als transportroute.

De verkeersregels binnen het bedrijf, opgenomen in

het bedrijfsverkeersreglement dien nagenoeg gelijk te zijn aan de regels voor de openbare weg.

Elke werknemer dient dan ook uitvoerig op de hoogte te zijn van deze regels. Indien er sprake is van buitenlandse werknemers, dan dienen de reglementen vertaald te worden.



Transportroutes

Onder een transportroute verstaan we de weg waar met transportmiddelen geregeld gereden wordt.

De route moet wel breed genoeg zijn en vrij van obstakels.

De overige eisen van een transportroute of overige wegen, zoals een laad-en losperron, bordessen moeten:

- Voldoende draagkracht bezitten en zoveel mogelijk horizontaal zijn;
- De vloer moet dan ook effen en vlak zijn als mede voorzien zijn van een stroef en slijtvast oppervlak;
- Om de voetgangers te beschermen dienen er speciale paden te zijn aangebracht.

REGELS BINNEN HET BEDRIJF

Ook binnen het bedrijf gelden enkele veiligheidsregels. Hieronder zullen de belangrijkste worden behandeld.

Het rijden

Bestuurders van heftrucks moeten altijd:

- Rijden met laag geheven last, behalve bij het oppakken of neerzetten van de last in bv. een stelling;
- Achteruitrijden als de vorm of de omvang van de last het uitzicht naar voren belemmert;
- Achteruitrijden in onoverzichtelijke situaties;
- Met last: vooruit tegen een helling oprijden (vorken max. 30 cm heffen) en achteruit eraf;
- Voldoende afstand van andere transportmiddelen bewaren;
- De rijsnelheid aanpassen aan de omstandigheden;
- De claxon gebruiken in onoverzichtelijke of gevaarlijke situaties.

“Personenvervoer met een transportmiddel is niet toegestaan, tenzij dit op een veilige en verantwoorde manier kan gebeuren op een doelmatige, speciaal daartoe bestemde en ingerichte zit of staanplaats”

Het parkeren

Parkeren van de heftruck:

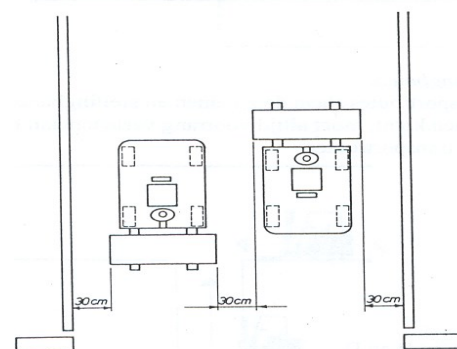
Heftrucks mogen nooit op een helling worden geparkeerd maar op een daarvoor aangegeven plaats;

- Parkeer nooit op de transportroute, voor deuren of in stellinggangen;
- Uit geparkeerde heftrucks **moet** de contactsleutel worden meegenomen of verwijderd;
- Heftrucks moeten onbelast worden geparkeerd met op de vloer neergelaten vork en enigszins voorover hellende mast (goed afgestelde heftruck);
- De achterwielen van de heftruck **moeten** recht staan;
- Handrem van de heftruck **moet** worden aangetrokken.
- Houdt er ook rekening mee dat de vorken tenminste **20cm** vanaf de punten vrij zijn.

Transportroutes

Als over de verbindingswegen dagelijks geregeld verkeer met voertuigen of transportwerktuigen plaatsvindt, wordt gesproken over transportroutes. In dit geval moeten de nodige verkeersregels zijn vastgesteld in de vorm van een bedrijfsverkeersreglement.

Om reden van herkenbaarheid en naleefbaarheid kan het beste zoveel mogelijk worden aangesloten bij de bepalingen van de openbare weg, het RVV.



Transportroutes moeten vrij worden gehouden van obstakels.

Veelal zou men een transportroute kunnen vergelijken met de bedrijfsvloer. De vorkheftruck heeft een totaal gewicht en daardoor zijn er voorwaarden gesteld waaraan de vloer moet voldoen.

- Transportroutes waarover slechts éénrichtingsverkeer plaats vindt, moet tenminste 2x30 cm breder zijn dan het breedst beladen voertuig waarvoor de route bestemd is;
- Transportroutes waarover verkeer in beide richtingen plaats vindt, moeten tenminste 3x30 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.

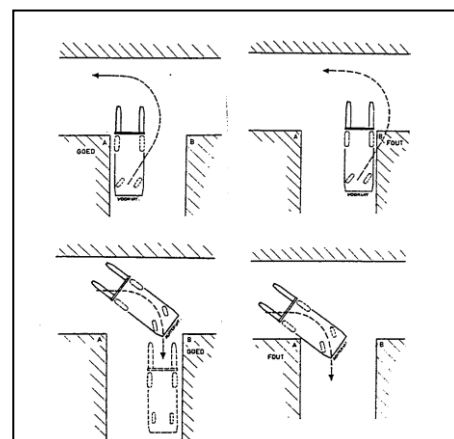
Verder moeten transportroutes:

- Voldoende draagkracht bezitten;
- Waar mogelijk horizontaal liggen;
- Effen en vlak zijn;
- Zijn voorzien van een stroef en slijtvast oppervlak.

Voorsorteren

Let bij het maken van een bocht op de uitwaai van de last en van de vorkheftruck. Sorteert op de manier voor zoals hiernaast is uitgebeeld. Let hierbij op het draaipunt van de heftruck.

Bij een bocht naar rechts draait de achterzijde van de heftruck naar links. Hierbij dient de heftruck rekening te houden bij het nemen van een bocht om schades te voorkomen.



Hoofdstuk 7 Vorkenconstructie en voorzetapparatuur

De vorkenconstructie bestaat (meestal) uit de volgende onderdelen: een metalen ophangplaat(vorkenbord) waaraan de vorken hangen, de vorken zelf en eventueel het lastrek.

Om veilig te kunnen werken dien je het volgende te controleren:

- De vorken moeten goed geborgd zijn;
- Het lastrek moet stevig vast zitten;
- De dikte van de vorken moet bij de hiel minimaal 90% zijn van de dikte van het verticale gedeelte;
- Het hoogteverschil aan de uiteinden (punten) van de vorken mag maximaal 13 mm bedragen;
- De hoek van elke vork mag als maximale haaksheid 90° zijn;
- Er mogen in de vorken geen scheuren of gaten zitten.

Op het vorkenbord naast de vorken kunnen er ook verschillende hulpmiddelen worden gemonteerd (voorzetapparatuur). Enkele voorbeelden van deze hulpmiddelen zijn:

- Verlengde vorken;
- Vorkenspreider;
- Sneeuwschuiver;
- Kantelapparaat;
- Balenklem;
- Schop voor stortgoed;
- Rollenklem;
- Vatenklem;
- Stenenklem;
- Klemvorken;
- Kraanarm;
- Draaivorkenklem.

Let op: Bij voorzetstukken gaat het hefvermogen van de heftruck veranderen.

Het lastdiagram op de heftruck zal moeten worden aangepast als je de heftruck uitrust met een tapijtdoorn. Stel we nemen een rol tapijt van 2 meter(2000mm) op. Dan ligt het zwaartepunt van de last op 1 meter (1000mm).



Op de meeste standaard lastdiagrammen komt dit zwaartepuntafstand niet voor. Je moet er ook rekening mee houden, dat het voorzetstuk een eigen gewicht heeft. Dat is vaak hoger, dan het vorkenbord. Als de heftrucks worden uitgerust met een voorzetstuk zal de fabrikant moeten zorgen voor een aangepast last diagram. Wordt deze heftruck uitgerust met vorken en met af en toe een voorzetstuk dan zal de heftruck twee lastdiagrammen moeten hebben. Het lastdiagram valt niet onder de APK plicht.

De voorzetstukken op de volgende pagina zijn om goederen op een speciale manier te verplaatsen. De toepassing van klemmen zie je het meest. Je moet dan denken aan papierrollen of rollen staal. Maar ook partijen witgoed zoals koelkasten en wasmachines kunnen worden geklemd. Hierdoor kunnen deze zonder pallet vervoerd worden.

Beschermbakken voor personenvervoer

Vaak worden medewerkers op de vorken even omhoog gebracht om een lampje te wisselen of even een doosje te pakken. Het heffen van personen op deze manier is verboden. Willen we personen heffen dan moeten we dit doen met behulp van een beschermbak waar een medewerker beschermd in kan staan zonder te vallen.

Een pallet op de vorken zetten en dan op een pallet gaan staan is ook niet toegestaan. Jaarlijks gebeuren er veel ongevallen doordat medewerkers van vorken vallen of met hun handen tussen de schuivende delen van de mast komen. Er kan worden gewerkt met de volgende voorzetstukken: zie volgende pagina



Sideshift



Loadstabiliser



Draaivorkenklem



Klemvorken



Balenklem



Vatenklem



Steenklem



Kantelapparaat



Roterende rollenklem



Draagdoorn/tapijtdoorn



Schepbak



Kraanarm

Side shift

In veel gevallen is een side-shift een standaard hulpmiddel toegevoegd. Deze dient er voor om de vorken van links (7cm) naar rechts (7cm) en omgekeerd te shiften. Hiermee kan de heftruckchauffeur in veel gevallen de last beter positioneren en dus beter werken. Let er wel bij op dat de vorken na gebruik weer centraal komen te staan.

Lastrek

Een lastrek op de bovenzijde van het vorkenbord geeft de bestuurder meer stabiliteit bij het rijden met hoge lading. Een vork dient min. 2/3 van de last te beschermen, en een lastrek geeft hier meer mogelijkheden bij. Let wel bij het opnemen van lasten op hoogte op de hogere lading. De lading mag officieel niet meer dan 1/3 hoger dan de vork zijn, tenzij er gebruik wordt gemaakt van een lastrek.



Vorkenbord

Het vorkenbord bestaat uit een groot bord waarop de vorken gehangen worden. Door de vorken te borgen voorkom je dat de vorken bij het nemen van bocht van het vorkenbord kunnen vallen. De gaten aan de bovenzijde van het vorkenbord zorgen ervoor dat de vorken gesteld kunnen worden afhankelijk van de maar van de last.

Vorken

Aan de vorken van een heftruck of ander voertuig met vorken worden grote eisen gesteld. De vork van een heftruck heeft de standaard functie om een lading te kunnen ondersteunen. (min 75% van de lading dient ondersteund te zijn) Het is verboden om de vork te gebruiken om andere heftrucks aan te duwen, iets los te trekken. Er worden dan ook hoge eisen gesteld aan de kwaliteit van de vorken;

- Het is niet toegestaan om gaten in de vorken te boren;
- De vorken dienen ook evenwijdig aan elkaar te staan;
- Geen (haar)scheuren;
- Overmatige slijtage aan de hiel is niet toegestaan. (Is het horizontale gedeelte 10% dunner in de hiel dan het verticale gedeelte, dan zijn de vorken afgekeurd).

Verlengvorken

Wanneer we lasten die langer zijn dan 1 meter, kunnen we gebruik maken van verlengvorken. Deze worden over de huidige vork geschoven, echter is het wel van belang deze te borgen. Wanneer het vaker voorkomt bestaan er ook heftrucks met uitschuifbare vorken. Deze worden ook wel reach vorken of pantograafvorken genoemd. Hierbij dient men strikt rekening te houden met het veranderende lastzwaartepuntafstand.



Wanneer men regelmatig gebruik maakt van verlengvorken is het aan te bevelen om een aangepast diagram op de heftruck te laten plaatsen.



Hoofdstuk 8 Lastdiagram en zwaartepunt

Inleiding

Een heftruck wordt natuurlijk veelvuldig gebruikt om ladingen te vervoeren van verschillende plaatsen en op verschillende hoogten. Hiervoor is enige expertise niet geheel onbelangrijk. Immers het niet toepassen ervan kan grote gevolgen hebben zoals;

- Het omvallen van de heftruck;
- Vallen van de lading;
- Persoonlijk letsel.

Lastdiagram

Op een heftruck zal duidelijk aanwezig moeten zijn hoeveel kilogram een heftruck kan liften en tot welke hoogte dit mag plaatsvinden. Het hefvermogen dat de heftruck heeft zegt iets over de lading en de kracht die de heftruck heeft om deze te tillen. Alles is dan weer afhankelijk van het zogenoemde lastzwaartepuntafstand. Het gewicht van de lading is dus essentieel voor het veilig vervoeren van ladingen. Zo'n lastdiagram verteld de gebruiker dan ook globaal hoeveel kilo de heftruck mag tillen en plaatsen.

Op het lastdiagram kunnen de volgende gegevens staan:

- Naam van de fabrikant;
- Serienummer;
- Bouwjaar;
- Nominaal hefvermogen;
- Eigen gewicht van de heftruck;
- De maximale hefhoogte van de heftruck.

Hieronder zullen wij deze hoogtes behandelen.

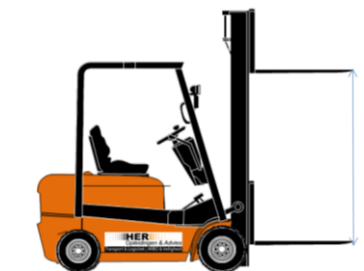


Bouwhoogte

De bouwhoogte van een heftruck is de afstand van de vloer tot aan het hoogste punt van de heftruck, gemeten met de vorken op de vloer. Een zwaailicht of op een veiligheidskap gemonteerde LPG-wisseltank kan de hoogte beïnvloeden.

Hefhoogte

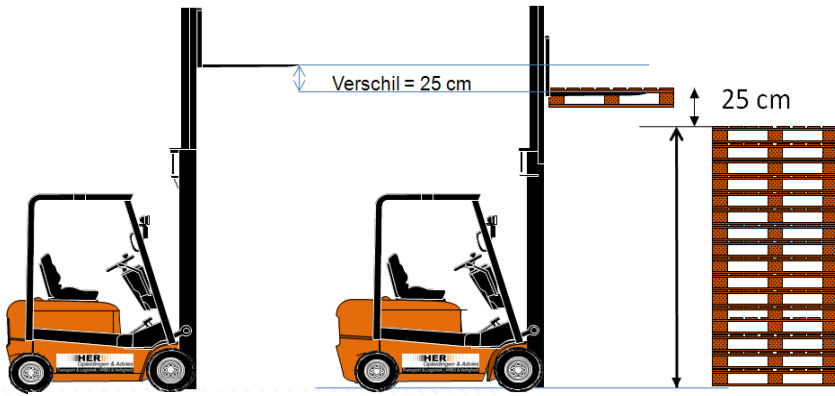
De hefhoogte is de afstand van de vloer tot bovenzijde van de vorken, gemeten met de hefmast maximaal uitgeschoven en in verticale stand.



Vrije hefhoogte

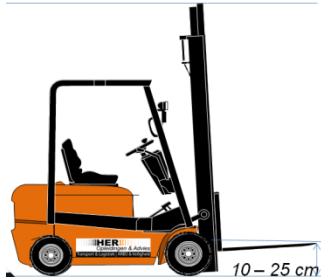
Een speciale uitvoering van de heftruck met een 2- of 3-voudige hefmast is de heftruck met vrije hefhoogte. Hiermee bedoelen we dat terwijl de vorken omhoog gaan, de hefmast niet direct uitschuift. Hierdoor is deze zeer goed bruikbaar in lage magazijnen of lage doorgangen.

De vrije hefhoogte is de afstand van de vloer tot de bovenzijde van de vorken, op het moment dat de hefmast nog net niet is gaan uitschuiven.



Afzethoogte

De afzethoogte is de hefhoogte (min ca. 25 cm). Als met een heftruck een pallet boven uit de stelling moet worden gehaald, moet deze nog iets geheven kunnen worden. Als een pallet boven in de stelling gezet moet worden, dan moet men de pallet in kunnen rijden en neerzetten. Daarom is de maximale afzethoogte die bereikt kan worden altijd lager dan de maximale hefhoogte.



Hefhoogte - 25 cm = Afzethoogte

Doorrijhoogte

De doorrijhoogte is de afstand van de vloer tot het hoogste punt van de heftruck, gemeten met de vorkpunten 10 tot ±25cm van de vloer.

We spreken hier van doorrijhoogte: de heftruck rijdt dus, de last moet immers los van de vloer zijn.

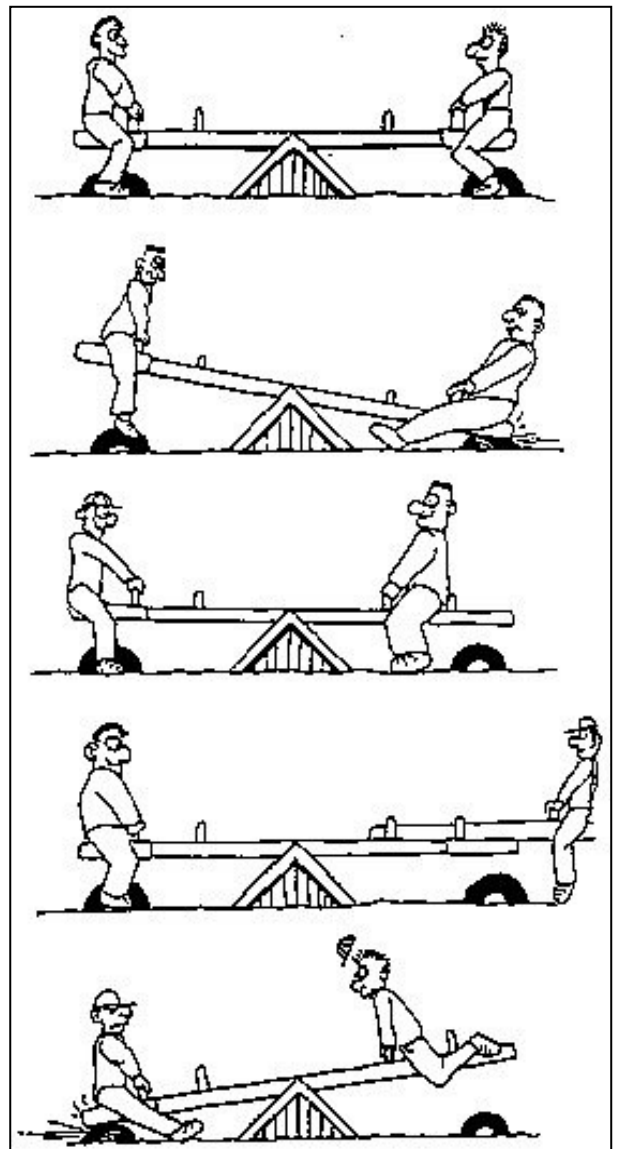
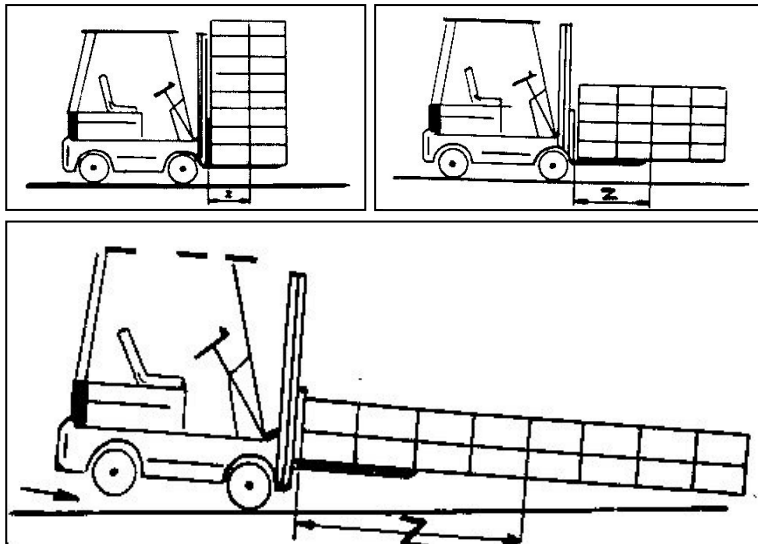
Veiligheid bij het heffen

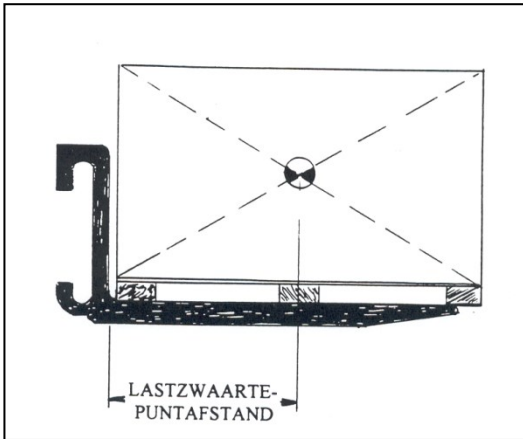
Hefvermogen

Iedere vorkheftruck heeft een bepaald hefvermogen. Dit hefvermogen wordt weergegeven in een aantal kilogrammen. Nu zegt alleen dit hefvermogen op zich niet zo heel veel. Bij dit hefvermogen hoort namelijk ook een lastzwaartepuntafstand.

Zwaartepunt van een lading

Het zwaartepunt van een lading is het punt, aangegeven met het symbool ⊕, waaromheen de massa van een lading gelijk verdeeld is. Bij een gelijkmatig beladen lading, bijvoorbeeld een pallet, zit het zwaartepunt precies in het midden.





Lastzwaartepuntafstand

Onder de lastzwaartepuntafstand wordt de afstand van de hiel van de vorken naar het zwaartepunt van de lading verstaan. (over het algemeen ligt dat in het midden). Het hefvermogen wordt dan aangegeven bij een bepaalde lastzwaartepuntafstand.

Opname europallet aan 120 cm zijde, LZP is dan 40cm
Opname europallet aan 80 cm zijde, LZP is dan 60cm

Let wel:

Het lastzwaartepuntafstand van een pallet van bijvoorbeeld 100 bij 120 cm is afhankelijk van de zijde waarop de pallet opgenomen wordt. Wordt deze pallet in 'de breedte' opgepakt (dus aan de 120 cm zijde), dan is het lastzwaartepuntafstand 50 cm. Wordt dezelfde pallet in 'de lengte' opgepakt (dus aan de 100 cm zijde), dan is het lastzwaartepuntafstand 60 cm.

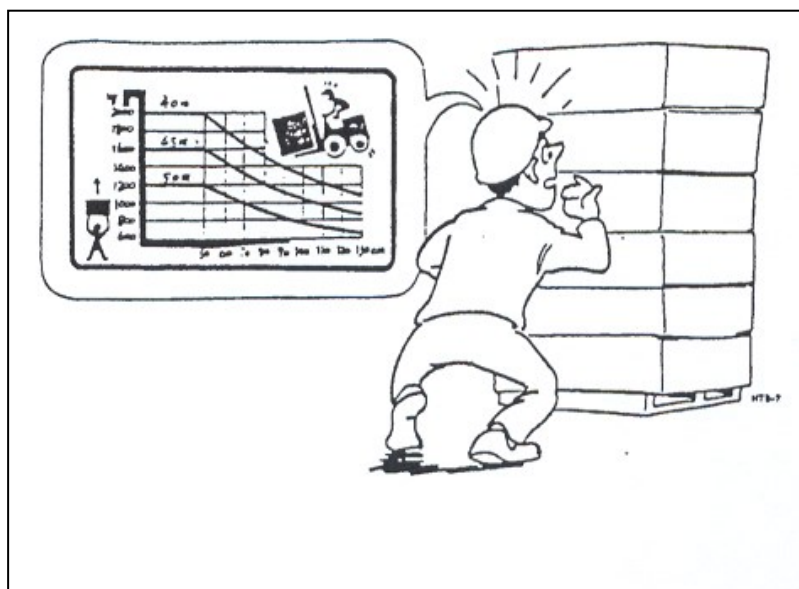
Standaardlastzwaartepunt

Het lastzwaartepuntafstand waarbij het maximale hefvermogen gegeven is, wordt standaard lastzwaartepuntafstand genoemd. Bij de afbeelding op blz. 47 (afbeelding 3) is dit voorbeeld.

- Onder het hefvermogen verstaat men het gewicht, dat met een truck geheven mag worden.
- Bij de opgave van het hefvermogen behoort altijd de vermelding van het lastzwaartepuntafstand, waarvoor het hefvermogen geldt.

Invloed op de stabiliteit

Het zal duidelijk zijn dat hoe groter het lastzwaartepuntafstand is bij een gegeven lading, hoe minder stabiel de heftruck zal zijn. Het gewicht van de pallet of lading heeft steeds meer invloed op de truck. Het is hetzelfde wanneer u bijvoorbeeld een gewicht van 10 kg tegen uw borst houdt of op armlengte. Het is dus verstandig om altijd met de lading zo ver mogelijk tegen de hiel van de vorken te rijden.



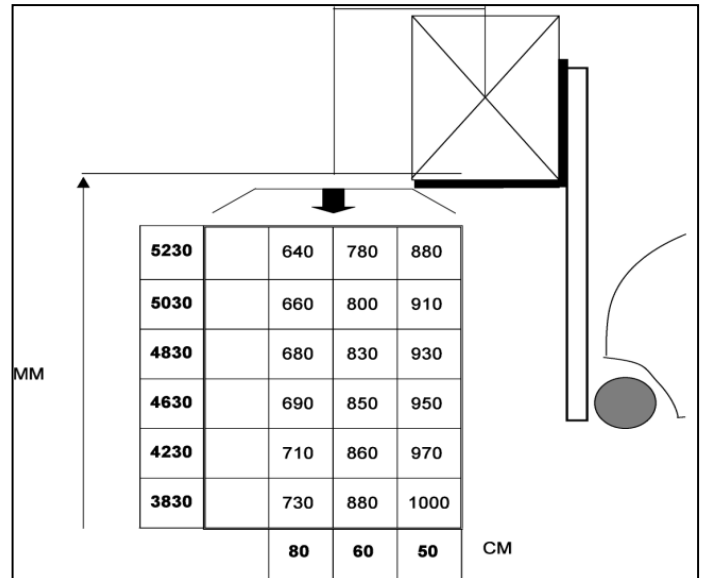
Lastdiagrammen

De heftruckbestuurder moet ongeveer weten wat de last weegt. Dit kan op de verpakking gelezen worden of via de vrachtbrief. Door kennis van de palletmaten kan hij het een en ander afleiden uit het lastdiagram. Het lastdiagram moet goed zichtbaar voor de bestuurder zijn aangebracht. Dit is wettelijk verplicht.

Op dit lastdiagram is in de linkerkolom de hoogte weergegeven. Het lastzwaartepuntafstand is onderin weergegeven. Het maximaal te heffen gewicht staat in het midden van het diagram.

Het te heffen gewicht is in dit diagram afhankelijk van de hoogte. Hoe hoger de last geheven moet worden, des te minder deze mag wegen.

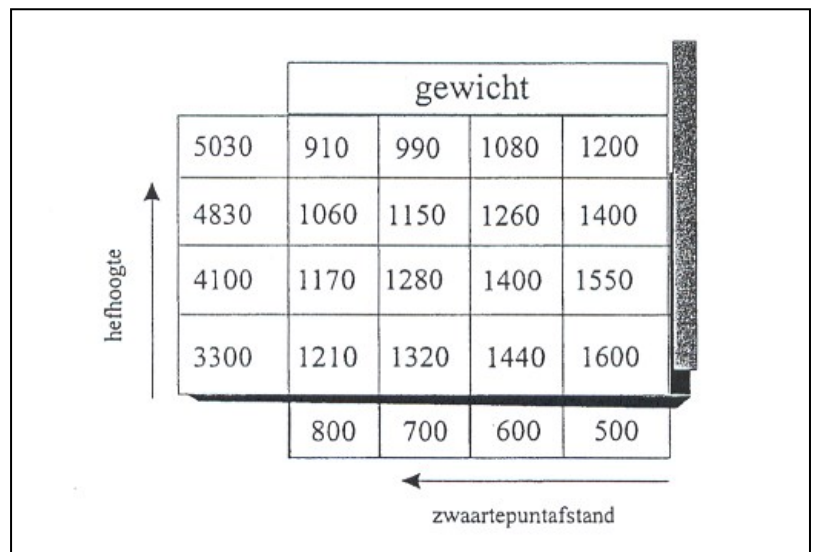
Het diagram laat zien dat bij een lastzwaartepuntafstand van 50 cm max. 1000 kg naar 3,83 meter hoog geheven mag worden, maar max. 880 kg naar 5,23 meter hoog.



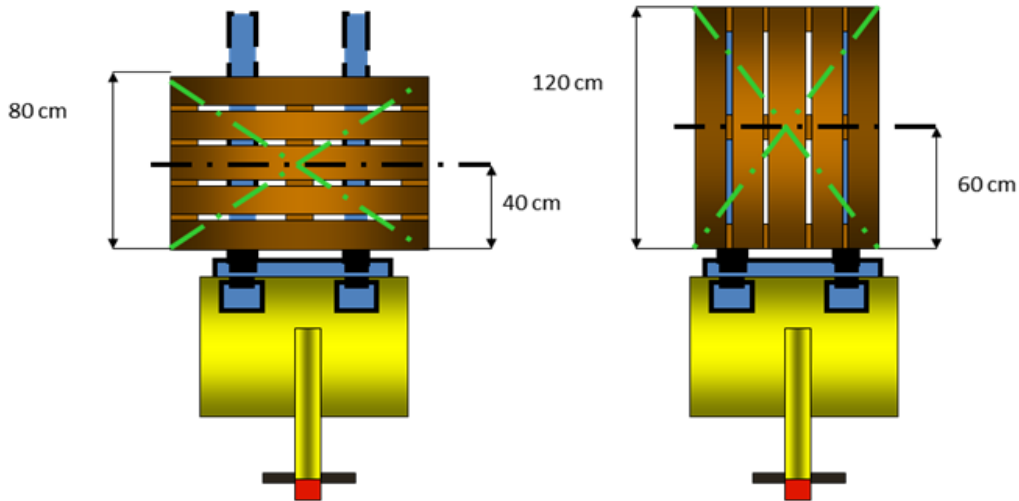
Afbeelding 1

Dit lastdiagram (afbeelding 2) houdt eveneens rekening met de hoogte. Op het diagram is af te lezen dat bij een lastzwaartepuntafstand van 50 cm max. 1600 kg naar 3,3 meter hoog geheven mag worden naar 5,03 meter hoog is het maximaal te heffen gewicht ±1200 kg. Ook is af te lezen dat bij een lastzwaartepuntafstand van 60 cm maximaal 1400 kg naar 4,10 meter hoog geheven mag worden.

Echter de afzethoogte bij deze is geen 5,03 maar 25cm lager. Dit omdat in het lastdiagram gesproken wordt over hefhoogte.



Afbeelding 2



Afbeelding 3

Hoe moet je een diagram lezen?

Zoals je kunt zien in het onderstaande diagram, zijn er drie belangrijkheden namelijk: lastzwaartepunt aanduiding, maximaal hefvermogen en afzet-/hefhoogte.

Voorbeeld 1

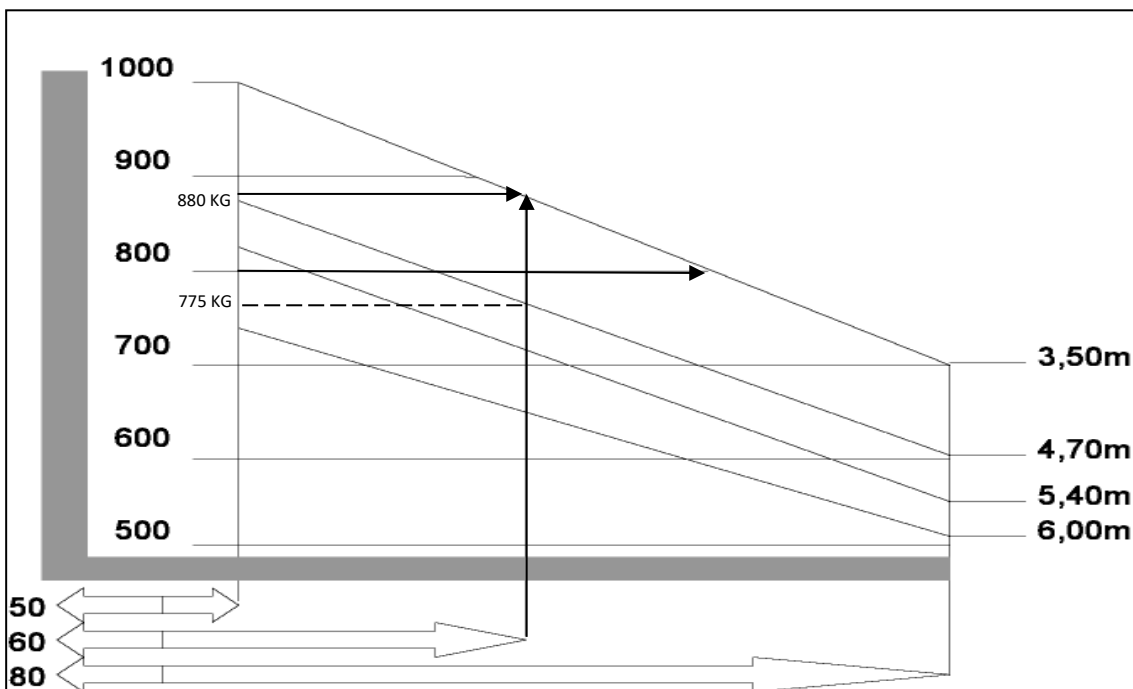
Een pallet met een gewicht van 800kg moet je in de stelling plaatsen. Het lastzwaartepunt hiervan is 60 cm. Hoe hoog mag deze pallet neergezet worden?

1. U trekt een lijn verticaal vanaf 60 cm(zwaartepuntlijn);
2. U volgt de diagonale lijn(hoogtelijn)vanaf 4,70m;
3. Vanuit dit punt trekt u een horizontale lijn, dan ziet u deze ± 775 kg aangeeft.

Deze lading is dus zwaarder en mag niet op 4.70m geplaatst worden!

4. U trekt een lijn verticaal vanaf 60 cm(zwaartepuntlijn);
5. U volgt de diagonale lijn(hoogtelijn)vanaf 3,50m;
6. Vanuit dit punt trekt u een horizontale lijn, dan ziet u deze ± 880 kg aangeeft.

Dat betekent dat de lading wel op 3,50m geplaatst mag worden!



Afbeelding 4

Voorbeeld 2 (Afbeelding 5)

Vraag? Het lastzwaartepunt is 60 cm het gewicht is 830kg. Wat is dan de hoogte waarop de last geplaatst wordt? Om dit te berekenen hebben altijd 3 gegevens nodig? Zwaartepunt, hoogte en gewicht.

1. Wij trekken een verticale lijn vanaf 60 cm tot 830kg:
2. Wij trekken een horizontale lijn vanaf 830kg tot de hoogte en dan komen we uit op 4,75 m.

Voorbeeld 3

We volgen eerst de 50 cm lijn van boven naar beneden. Zo zien we, dat een last met een massa van 1000 kg tot een hoogte van 3,60 m geheven mag worden (zie afbeelding 6). Als het lastzwaartepuntafstand 60 cm is, mag maar 880kg tot een hoogte van 3,60 meter worden geheven (zie afbeelding 7).

Afbeelding 5

Hoogte	Gewicht		
5.35 m	630 kg	760 kg	860 kg
5.05 m	660 kg	800 kg	910 kg
4.75 m	680 kg	830 kg	930 kg
4.35 m	690 kg	850 kg	950 kg
4.00 m	710 kg	860 kg	970 kg
3.60 m	730 kg	880 kg	1000 kg
Lastzwaartepunt	80 cm	60 cm	50 cm

Afbeelding 6

Hoogte	Gewicht		
5.35 m	630 kg	760 kg	860 kg
5.05 m	660 kg	800 kg	910 kg
4.75 m	680 kg	830 kg	930 kg
4.35 m	690 kg	850 kg	950 kg
4.00 m	710 kg	860 kg	970 kg
3.60 m	730 kg	880 kg	1000 kg
Lastzwaartepunt	80 cm	60 cm	50 cm

Afbeelding 7

Hoogte	Gewicht		
5.35 m	630 kg	760 kg	860 kg
5.05 m	660 kg	800 kg	910 kg
4.75 m	680 kg	830 kg	930 kg
4.35 m	690 kg	850 kg	950 kg
4.00 m	710 kg	860 kg	970 kg
3.60 m	730 kg	880 kg	1000 kg
Lastzwaartepunt	80 cm	60 cm	50 cm

Hoofdstuk 9 Waarschuwborden en symbolen

Ten behoeve van de veiligheid wordt gebruik gemaakt van pictogrammen en kleuren en wel op zo'n manier, dat het voor een ieder meteen duidelijk is wat er wordt bedoeld. Het is daarom aan te bevelen alles duidelijk en zichtbaar te maken op de werkvloer zodat er minder ongevallen kunnen plaatsvinden.

De werkgever heeft de verplichting zorg te dragen voor een veilige werkomgeving en daarom wordt deze ondersteund door het duidelijk herkenbaar maken hiervan doormiddel van signaleringen.



Het kleurgebruik bij borden:

Rood

(gevaar) bedoeld om schadeveroorzakende handelingen of situaties te voorkomen, tegen te gaan of te onderbreken.

Geel

(let op) bedoeld om te duiden op de mogelijkheid of aanwezigheid van mechanisch, elektrisch, gif, explosie-, chemisch en stralingsgevaar, aandacht vestigen op drempels, lage doorgangen en obstakels.

Groen

(veilig) reddingstekens, veilige doorgangen, vluchtwegen, EHBO-posten, nooduitgangen; (informatie) ter voorkoming van ongevallen en functionele informatie.

Oranje

De etikettering bij gevaarlijke stoffen geschiedt in principe met een **oranje** kleurbasis (in specifieke gevallen kan dit afwijken).

Brandbestrijding

Het brandbestrijdingsbord heeft een vierkante vorm met in principe een wit pictogram op een rode achtergrond.



Het reddingsbord

Het reddingsbord heeft een rechthoekige of vierkante vorm met een wit pictogram op een groene achtergrond.



Het verbodsbord

Het verbodsbord heeft een ronde vorm met een zwart pictogram op een witte achtergrond een rode rand en balk (die van links naar rechts over het pictogram loopt onder een hoek van 45° ten opzichte van de horizontale lijn).



Waarschuwbord

Het waarschuwbord heeft een driehoekige vorm met een zwart pictogram en waarschuwt de mensen voor gevaar.



Het gebodsbord

Het gebodsbord heeft een ronde vorm met een wit pictogram op een blauwe achtergrond. Dit betekent dat men zich hieraan moet houden. Doet men dit niet dan is men in overtreding conform het ARBO besluit.



Ladingsetiketten

Goederen hebben allerlei eigenschappen, zoals een bepaalde vorm, afmeting, gewicht of toestand die de behandeling allemaal kunnen beïnvloeden. Deze eigenschappen zijn duidelijk herkenbaar.

Andere eigenschappen zijn minder duidelijk zichtbaar en worden door middel van een etiket op het goed of de verpakking aangegeven. De etiketten die gebruikt worden om aan te geven wat de eigenschap van het goed is en hoe je dit goed moet behandelen, zijn de behandelingsetiketten. Een (niet-zichtbare) eigenschap van een goed kan zijn dat het kwetsbaar is. Daarmee wordt bedoeld dat het kan beschadigen als het niet volgens de aanwijzingen wordt behandeld.

Goederen zijn bijvoorbeeld kwetsbaar als ze breekbaar zijn of niet tegen vocht kunnen. Hieronder behandelen we enkele punten waarin goederen kwetsbaar kunnen zijn en daarbij geven we aan welk behandelingsetiket daarbij hoort.



Breekbaar



Breekbare goederen (bijvoorbeeld glas) zijn herkenbaar aan het etiket hiernaast:

Het glaasje betekent niet dat de inhoud alleen uit glazen voorwerpen bestaat. Het wordt gebruikt voor alle breekbare goederen, dus bijvoorbeeld ook voor aardewerk en elektrische apparaten. Deze goederen kunnen beschadigen als u ze laat vallen. Daarbij kunt u zichzelf makkelijk bezeren aan scherven. Reden genoeg om voorzichtig te zijn met dozen met dit etiket.

Op de verpakking staat soms ook de volgende tekst: **BREEKBAAR/FRAGILE**

Droog houden

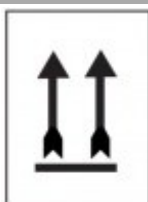


Als de inhoud van dozen niet nat mag worden, bijvoorbeeld bij suiker, wordt het etiket gebruikt zoals hiernaast afgebeeld:

Dozen zijn altijd gevoelig voor vocht en zet u dus nooit in het water. Voor verpakkingen gemerkt met dit etiket geldt dat deze nog gevoeliger zijn voor vocht. U let dus extra goed op dat u deze niet in een vochtige omgeving behandelt. Soms is er geen etiket op de doos

aangebracht, maar staat er de volgende tekst op: **DROOG HOUDEN/ KEEP DRY**

Deze kant boven



Er zijn ook goederen die perse rechtop moeten staan, bijvoorbeeld computers. De verpakking van een dergelijk goed mag u dus nooit op de zijkant of ondersteboven zetten. Dit wordt aangegeven door het etiket hiernaast:

Er staat dan vaak bij: **DEZE KANT BOVEN/THIS SIDE UP**

Warmtegevoelig



Het etiket dat u op warmtegevoelige goederen, bijvoorbeeld chocolade, kunt tegen komen, is hiernaast afgebeeld:

Goederen gemerkt met dit etiket mogen niet in de volle zon staan. Ze zijn gevoelig voor het licht en/of de warmte van de zon. Breng deze goederen na het lossen zo snel mogelijk het warehouse in. Let op dat u ze daar op een koele donkere plaats wegzet. Bij het laden van warmtegevoelige goederen let u er op dat ze zo snel mogelijk in de koele vrachtwagen komen.

Dus zeker niet op het laadbordes in de zon laten staan! De verpakking kan ook gemerkt zijn met de tekst: **MIJDT WARMTE/KEEP AWAY FROM HEAT**

Voorzichtig



De verpakkingen die gemerkt zijn met een etiket waarop een driehoek staat met een uitroepteken, moet u voorzichtig behandelen. Dit kunnen eigenlijk alle goederen zijn: computers, glaswerk, enzovoort.

De driehoek heeft een rode achtergrondkleur. Deze goederen zijn niet zo breekbaar als glas (etiket met een glaasje), maar ze zijn niet bestand tegen schokken. Op de verpakking staat dan ook nog de tekst: **VOORZICHTIG BEHANDELEN**

Geen haken



Op zakken en balen staat vaak deze hiernaast afgebeelde tekening:

Deze goederen mogen niet met een haak worden opgepakt. Gebeurt dat wel, dan kan de zak scheuren. Het werken met haken gebeurt onder andere in havens bij het laden en lossen van schepen. Er staat dan vaak bij: **GEBRUIK GEEN HAKEN/USE NO HOOKS**

Zwaartepuntaanduiding

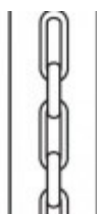


Bij grote onhandelbare goederen, is het handig om te weten waar het zwaartepunt van de last zich bevindt.

U kunt deze goederen dan veiliger oppakken met een hulpmiddel. De kans dat de last van de vorken van de heftruck valt, is zo veel kleiner. Het zwaartepunt van een last wordt aangegeven met het teken hiernaast: Er staat dan vaak bij: **ZWAARTEPUNTSAAANDUIDING/CENTRE OF**

GRAVITY

Sling hier



Om goederen te kunnen hijsen, worden er kettingen of banden om de balen, dozen of kratten gelegd. Om veilig te kunnen hijsen, moeten de kettingen wel op de goede plaats worden aangebracht. Als dat niet gebeurt, bestaat de kans dat de goederen uit de slings vallen. Op de verpakking staat aangegeven waar de slings moeten worden aangebracht. U herkent deze plaatsen aan de tekening hiernaast.

Er staat dan vaak bij: **SLING HIER AANBRENGEN/SLING HERE**

Hoofdstuk 10 Pallets, boxen en vatenopslag

Inleiding

Goederen dienen vervoerd en verplaatst te worden. Hiervoor zijn er verschillende mogelijkheden die verplaatsen eenvoudiger maken. Echter zijn er wel omstandigheden waarbij rekening gehouden dient te worden met de omgeving. Zo kan met in de voedingsindustrie niet zomaar houten pallets gebruiker ivm hygiëne eisen.

Pallets

Bij de keuze van een pallet, gaat het de gebruiker om het juiste type én om de meest efficiënte afmetingen. Er is dan ook een groot aantal verschillende uitvoeringsvormen. Het mag niet voorkomen dat een lading groter is dan de pallet. Hierdoor kunnen er makkelijk schades ontstaan. De verantwoordelijkheid ligt dan ook deels bij de heftruck chauffeur die hierop moet toezien.

Eenmalige pallets

Eenmalige pallets of wegwerp pallets worden vooral gebruikt in die gevallen waarbij het niet mogelijk is de pallet terug te krijgen, zoals bij export en vervoer over zee. Het terug krijgen brengt meer kosten met zich mee, dan het verlies van die pallet. Eenmalige pallets zijn meestal slecht stapelbaar, zowel in stellingen als op elkaar. De pallets zijn precies sterk genoeg om de last te kunnen dragen tot en met de aflevering bij de geadresseerde.

Meermalige pallets

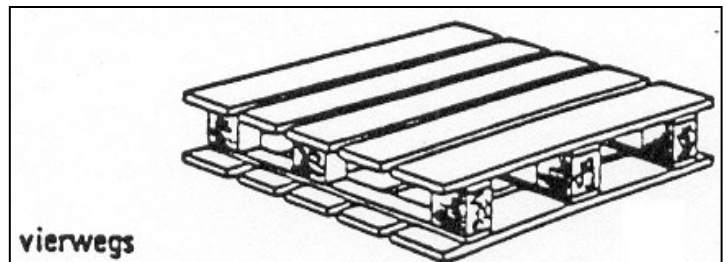
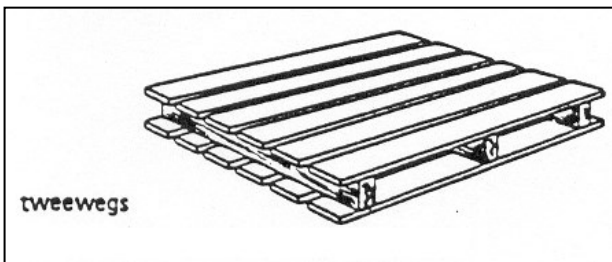
Meermalige pallets zijn zo ontworpen dat zij meer dan een keer kunnen worden gebruikt. Zij zijn dus steviger van constructie.

Displaypallets

Deze pallets worden niet alleen gebruikt voor het vervoer, maar ook om de goederen te stallen in de winkels. Het voordeel hiervan is dat de goederen niet omgepakt hoeven te worden. Deze pallets hebben een afmeting van 60 x 100 cm.

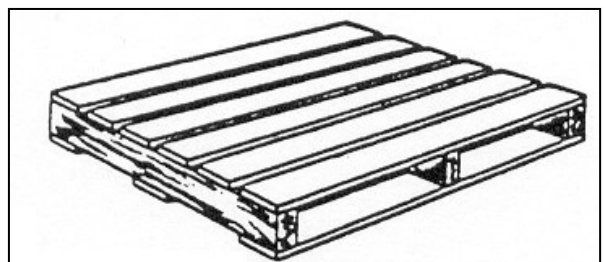
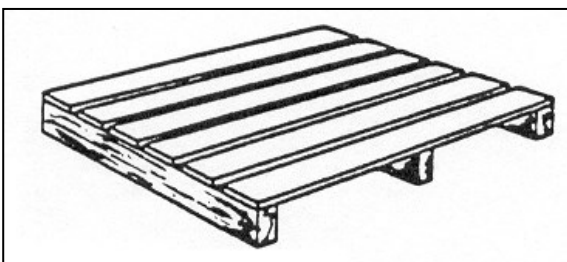
Twee- en vierwegpallet

Een tweeweg pallet wil zeggen dat de pallet aan twee kanten opgepakt kan worden. Een vierweg pallet wil zeggen dat de pallet aan vier kanten opgepakt kan worden.



Enkeldeks en dubbeldeks

Een enkeldeks pallet kan maar aan één kant gebruikt worden om goederen op te stapelen. Een dubbeldeks pallet kan hiervoor aan twee kanten gebruikt worden.



Behandeling van pallets

Hoe sterk de meermalige pallets ook gemaakt zijn, tegen slechte behandeling is zelfs de sterkste pallet niet opgewassen.

We willen daarom in een aantal hoofdpunten aangeven, wat daarbij de belangrijkste regels zijn.

- Zorg ervoor, dat de vorken minimaal 3/4 (75%) van de pallet ondersteunen;
- Neem pallets altijd gelijkmatig op;
- Voorkom stoten en botsen met de last;
- Nooit met één vorktand een beladen pallet overplaatsen;
- Behandel een lege pallet als een volle. Ga er rustig mee om en laat deze nooit van de stapel vallen.
- De verbindingen laten los en planken kunnen splijten.

Afmetingen en materialen

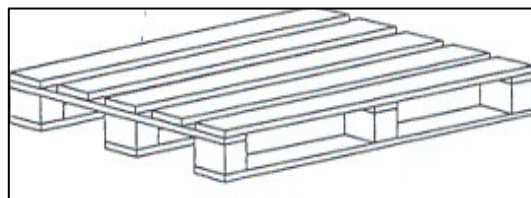
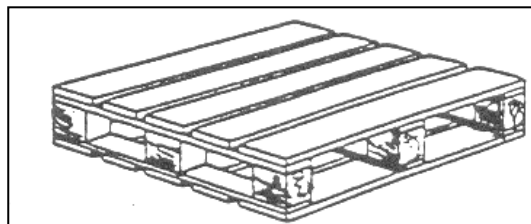
De voornaamste pallet afmetingen zijn

- Blokpalet: 100 x 120 cm.

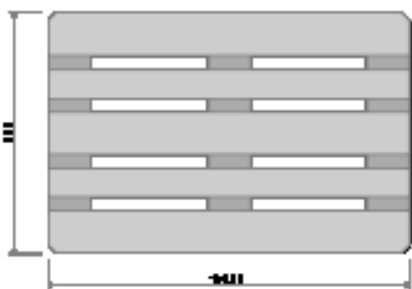
- Europallet: 80 x 120 cm.

(herkenbaar aan het EUR brandmerk)

De Blokpalet wordt ook wel aangeduid als 'ISO-pallet of Standaard Pallet'.



PALETTE EUR-EPAL



Materialen

De meeste pallets zijn gemaakt van hout. Houten pallets hebben een aantal voordelen ten opzichte van andere materialen. Ze hebben over het algemeen een lange levensduur, zijn stevig en makkelijk te repareren. Toch zijn er diverse andere materialen die voor pallets gebruikt kunnen worden, zoals:

- Papier en karton;
- Hardboard;
- Houtvezel;;
- Kunststof;
- Metaal.

De redenen om ander materiaal te gebruiken is vaak afhankelijk van de bedrijfssituatie.

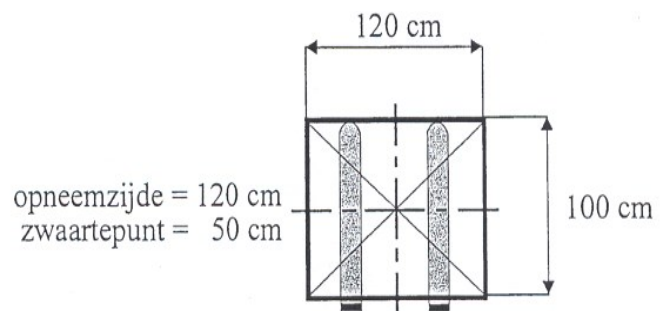
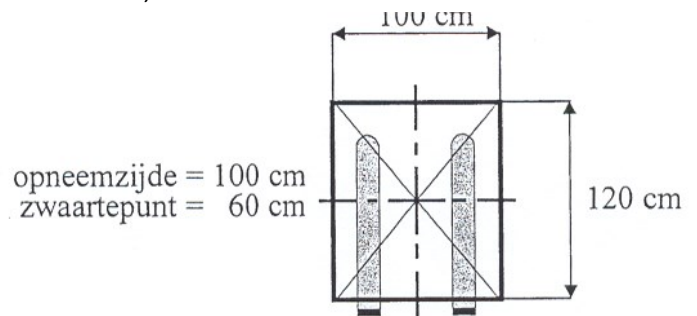
Koud stapelen

Pallets kunnen in stellingen gestapeld worden maar ook buiten de stelling.

Dit noemt men "koud stapelen" en kan zowel recht op elkaar als in verband.

Op elkaar stapelen kan alleen als:

- De goederen recht zijn gestapeld;
- De verpakking en/of goederen de druk kunnen verdragen. Als dit kartonnen dozen zijn, moeten deze
- *in een goed verband* worden gestapeld en van boven vlak zijn.



Goederenbehandeling

Op de meeste verpakkingen zijn instructies aangebracht voor de behandeling van de collo. Meestal in de taal van het land van herkomst. Alleen is dit niet voldoende, want wanneer de collo verzonden wordt naar of door andere landen betekent dit ook dat de instructies in meerdere talen op de verpakking moet worden aangebracht. Het wordt nog veel lastiger wanneer het loodspersoneel niet kan lezen of schrijven.

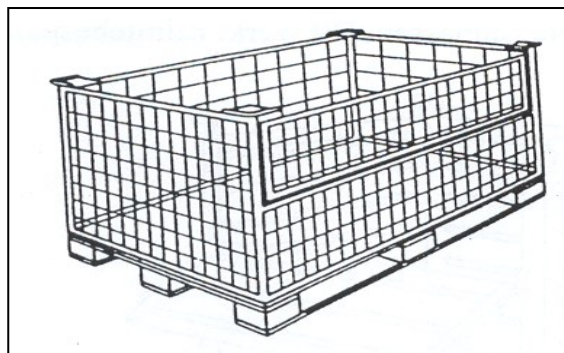
Dit probleem is opgelost door de instructies te vervangen door symbolen. Een pictogram (tekening) geeft aan hoe men de collo moet behandelen tijdens het transport.

De symbolen kunnen voorkomen op een etiket of worden direct op de verpakking aangebracht. In sommige gevallen wordt de verklarende tekst voor het symbool eronder vermeld.

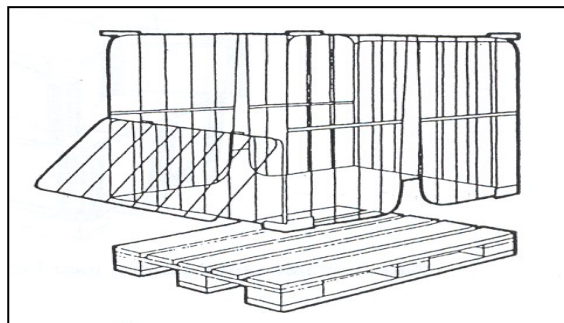
De direct op elkaar gestapelde pallets zijn niet afzonderlijk bereikbaar. Deze methode kan dan ook niet voor alle soorten opslag gebruikt worden. In het systeem; "het eerst binnen, het eerst eruit" (FiFo) het direct op elkaar stapelen niet bruikbaar, omdat de onderste het langst blijven staan en op die manier bederf en veroudering in de hand wordt gewerkt. Al zijn pallets goed stapelbaar, hoger dan 4 pallets met last mogen in het algemeen niet gestapeld worden.

Opbouw mogelijkheden

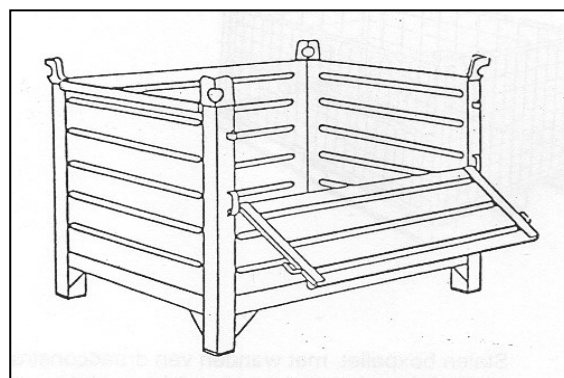
Pallets kunnen op diverse manieren worden opgebouwd. Hierna worden de meest voorkomende vormen behandeld. Boxpallet uitstekend geschikt voor het vervoeren en opslaan van kleine colli. De U-vormige opening maakt een optimale bereikbaarheid van de goederen mogelijk. Stalen boxpallet, met wanden van draadconstructie. De opklapbare voorkant maakt ook bij stapeling, de goederen bereikbaar. Het is een sterke constructie, die men veilig kan stapelen.



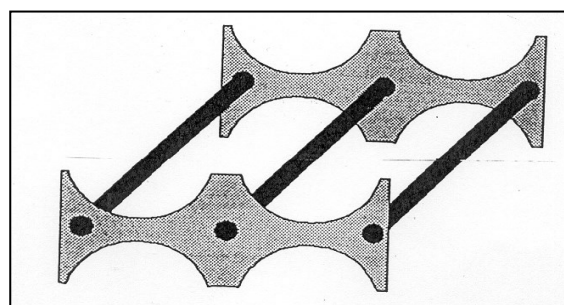
Een gewone houten pallet kan van een metalen opzetwand worden voorzien. Hieronder wordt eenzelfde opslagmiddel verkregen dan de vorige, doch bij stapeling minder sterk. De metalen opzetwanden zijn afneembaar en nestbaar. Dit werkt ruimtebesparend.



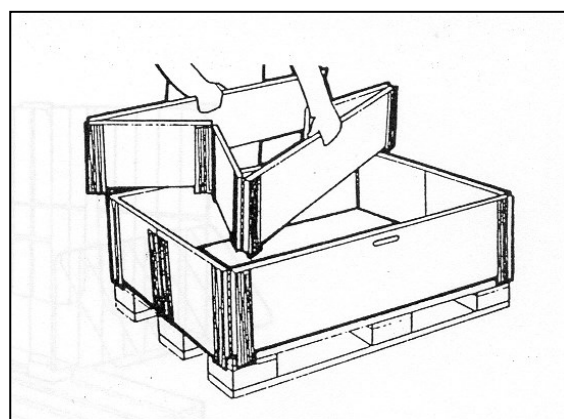
Gesloten metalen containerbak met uitklapbare voorkant. Uitstekend geschikt voor zware onverpakte goederen, zoals metalen onderdelen.



Met de vatenpallet is het mogelijk vaten te stapelen. Het is daarbij wel noodzakelijk, dat de vaten in beugels passen en van gelijke afmetingen zijn.



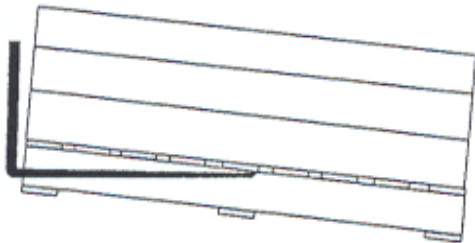
Een gewone houten pallet kan van een houten opzetrand worden voorzien. De houten opzetranden zijn afneembaar en nestbaar. Men kan het aantal randen naar behoefte aanpassen. Dit werkt ruimtebesparend.



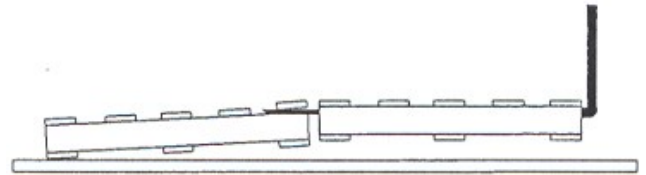
Schade aan pallets en goederen

Vaak als de werkdruk te hoog wordt, ontstaan er veel aanrijdingen. Deze aanrijdingen gaan weer gepaard met schadegevallen. Om dit zo klein mogelijk te houden is het belangrijk dat een ieder die gebruik maakt van een vorkheftruck en/of reachtruck zich verantwoordelijk opstelt.

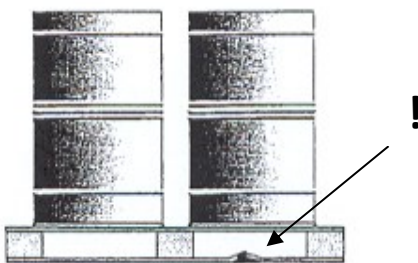
Schade aan pallets ontstaan snel doordat men niet voorzichtig genoeg omgaat met deze lading. Hieronder ziet u een aantal voorbeelden:



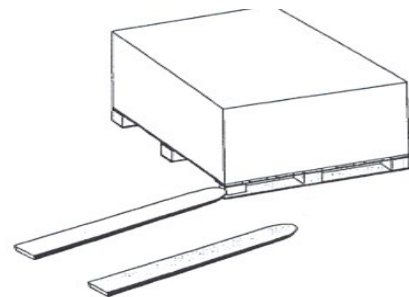
Te korte vorken



Te lange vorken



Beladen last op een niet vlakke vloer



Opname last met 1 vork

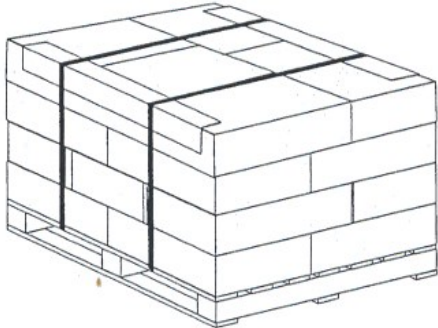
De heftruck chauffeur is ten aller tijde verantwoordelijk voor de lastdrager en last. Wanneer er onverhoopt iets gebeurd dan kunnen de gevolgen groot zijn. Derhalve is het van groot belang dat de heftruckchauffeur oplettend is, en actie onderneemt wanneer hij/zij iets constateert.

Veel bedrijven met palletstellingen en lading zijn gevaarlijk. Wanneer er een veiligheidsronde gehouden zou worden, dan ziet men veel kapotte pallets in de palletstellingen staan. Hier wordt vaak niet naar gekeken. De verantwoordelijkheid van goede en betrouwbare pallets ligt dus, naast de werkgever, ook bij de heftruck chauffeur die de pallets plaatst.



Het vastzetten van verpakkingen op een pallet

Goederen kunnen op een aantal manieren worden vastgezet op een pallet. We noemen de meest belangrijke:



Krimpfolie

Verpakkingen worden, meestal in verband, op een pallet geplaatst. Er wordt daarna plastic folie omheen gewikkeld, die door verwarming strak om de pallet heen wordt 'gekrompen'.

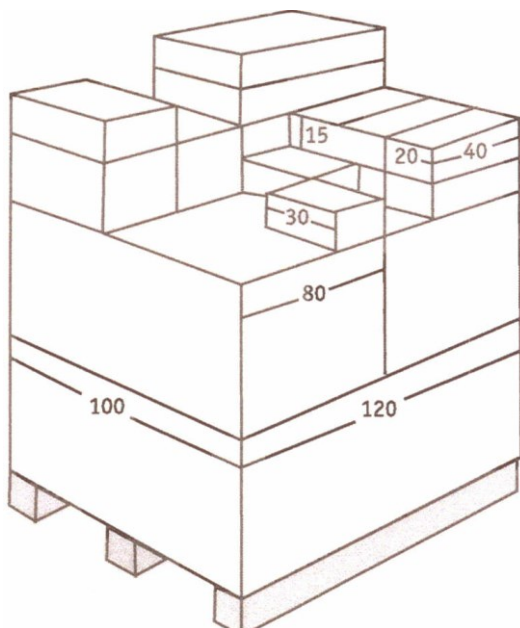
Rekfolie

Hier wordt de folie er meteen strak omheen gewikkeld. Er ontstaat een stevig geheel, omdat de folie werkt als een soort elastiek. Daardoor kan de folie strakgetrokken worden, zonder dat de folie breekt.



Touw

Het touw wordt om de verpakkingen gespannen, zodat een stevige lading ontstaat.



HET BELADEN VAN DE PALLET

Bijvoorkeur stapel je de goederen zodanig op de pallet, dat de beladen pallet één geheel wordt.

Collomodulair systeem

De verpakkingindustrie heeft voor de verpakking van goederen een "collomodulair systeem" ontwikkeld. Hierbij is men uitgegaan van de palletmatten. Dit betekent dat je bijvoorbeeld dozen met een bepaalde maat zodanig op een pallet kunt plaatsen dat het hele laadvlak van de pallet wordt gebruikt.



Hoofdstuk 11 De elektromotor

Inleiding

Een heftruck zal zich over het algemeen alleen binnen het bedrijf bewegen. Daardoor vraagt hij toch om onderhoud. Vaak als een heftruck als nieuw wordt aangeschaft vind men het plezierig ermee te werken. Daardoor is het onderhoud een belangrijk item om aan te werken. Teven is het een enorm belangrijk veiligheidsaspect. Dit voor zowel bestuurder/gebruiker als voor derden. In dit hoofdstuk komen een aantal termen specifiek bedoeld voor het onderhoud aan bod.

Electrotractie

Voordelen

Het belangrijkste voordeel van deze vorm van aandrijving is het feit dat er geen schadelijke uitlaatgassen vrijkomen. Electrotractie is dus met name geschikt voor het gebruik in besloten ruimten. Bovendien is de batterij erg zwaar, en kan dus gebruikt worden als contragewicht.

Nadelen

Het nadeel van electrotractie is dat de batterij een langere tijd nodig heeft om opgeladen te worden. Bovendien ligt de aanschafprijs beduidend hoger dan van een heftruck met verbrandingsmotor.

Elektrische stroom

Plus- en minpool

Elektrische stroom laat zich het beste vergelijken met water. Is er bijvoorbeeld op een bepaalde plaats veel water (hoog water), dan zal dat ongetwijfeld in een richting gaan stromen waar zich weinig water bevindt (laag water). Alleen gaat het bij elektriciteit niet om waterdeeltjes die zich verplaatsen maar om "elektronen". Elektriciteit stroomt naar een plaats met weinig elektronen. Voorwaarde is wel dat er een gesloten circuit is. Zodra we de pluspool met de minpool verbinden zetten de elektrische deeltjes zich in beweging.

Gelijk- en wisselspanning

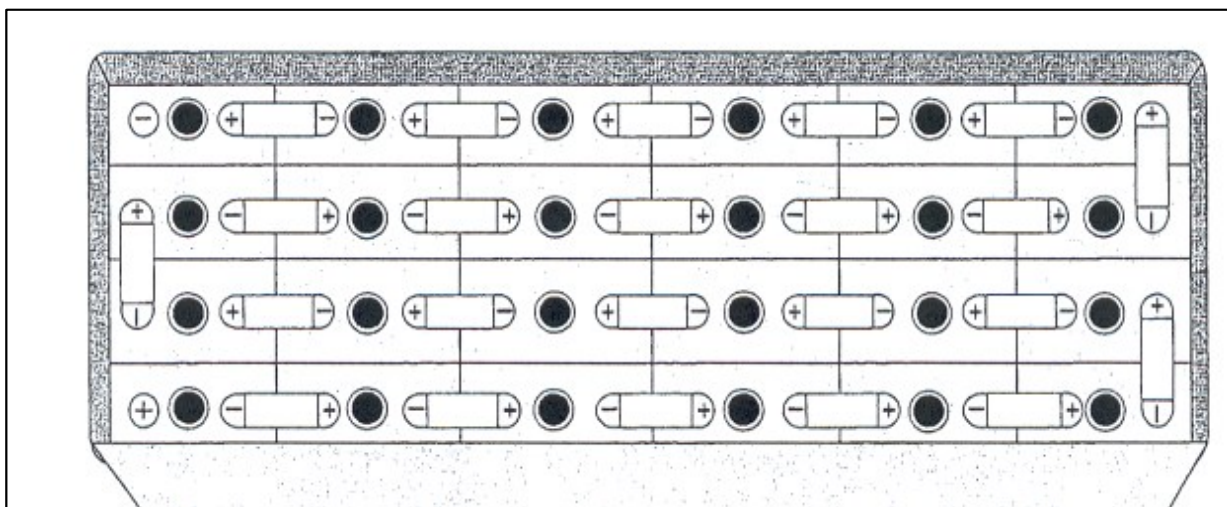
Een goed geladen batterij levert gelijkspanning, met andere woorden: de stroom gaat voortdurend in dezelfde richting. De elektriciteit die thuis of op het bedrijf wordt geleverd door het nutsbedrijf wisselt voortdurend van richting, zo'n vijftig keer per seconde. Wisselspanning kan overigens wel worden omgezet in gelijkspanning. Dit is de taak van de gelijkrichter, oftewel het batterij laad apparaat. Deze wordt in een volgende paragraaf behandeld.

In een stroomkring kunnen allerlei stroomverbruikers worden opgenomen, zoals de rijmotor, de verlichting, elektrische verwarming, diverse meters enz.



Spanning = Volt

Tussen de plus- en de minpool van een batterij bestaat een spanningsverschil. Als we ze met elkaar in contact brengen gaat er een stroom vloeien. Dat die stroom lang kan blijven vloeien, komt door de scheikundige werking in de batterij. Spanning wordt uitgedrukt in Volt (V).



Stroomsterkte = Ampère

Als we aan willen geven hoe sterk stroom is, dus hoeveel elektronen er per tijdseenheid door de stroomdraad vloeien, dan drukken we dat uit in Ampères.

De stroomsterkte kunt u opmeten met een Ampèremeter. De capaciteit van een batterij wordt weergegeven in een aantal Ampères per uur (Amp/h).

Serieschakeling

Een batterijcel heeft een spanning van ± 2 Volt. Aangezien veel heftrucks werken op 48 Volt of meer, kan dit voltage verkregen worden door de cellen op een bepaalde manier met elkaar te verbinden. Iedere cel heeft een + pool en een - pool.

Door de + pool telkens aan de - pool van de naast gelegen cel te verbinden bouwt men het voltage op. Dit heet een serieschakeling. In dit voorbeeld vormen 24 cellen samen 24×2 Volt = 48 Volt.

Indien een heftruck werkt op een spanning van 48 Volt, zijn er dus 24 cellen op deze manier met elkaar verbonden.

De gelijkrichter

De gelijkrichter zet de wisselstroom van het elektriciteitsnet van het bedrijf om in gelijkstroom. Bovendien wordt de spanning van 220 Volt omgezet in een Voltage van de batterij, bijvoorbeeld 48 Volt.

De tractiebatterij

De batterij (of: cel) bestaat uit een kunststof bak met loden platen. De batterij bestaat uit een aantal afzonderlijke cellen. In iedere cel staan positieve platen en een zelfde aantal negatieve platen. De twee soorten platen zijn gescheiden door een isolatieplaat.



Elektrolyt

De batterij wordt gevuld met een mengsel van zwavelzuur en gedemineraliseerd of gedestilleerd water. Dit mengsel heet elektrolyt. Door de chemische werking van het elektrolyt en de genoemde platen is het mogelijk elke cel van de batterij een elektrische spanning van ± 2 Volt te laten leveren.

Werking elektromotoren

De elektriciteit in de batterij wordt gebruikt om de heftruck aan te drijven. Dit gebeurt via elektromotoren. Deze werken op basis van het magneet principe: Gelijksoortige polen stoten elkaar af, verschillende polen trekken elkaar aan.

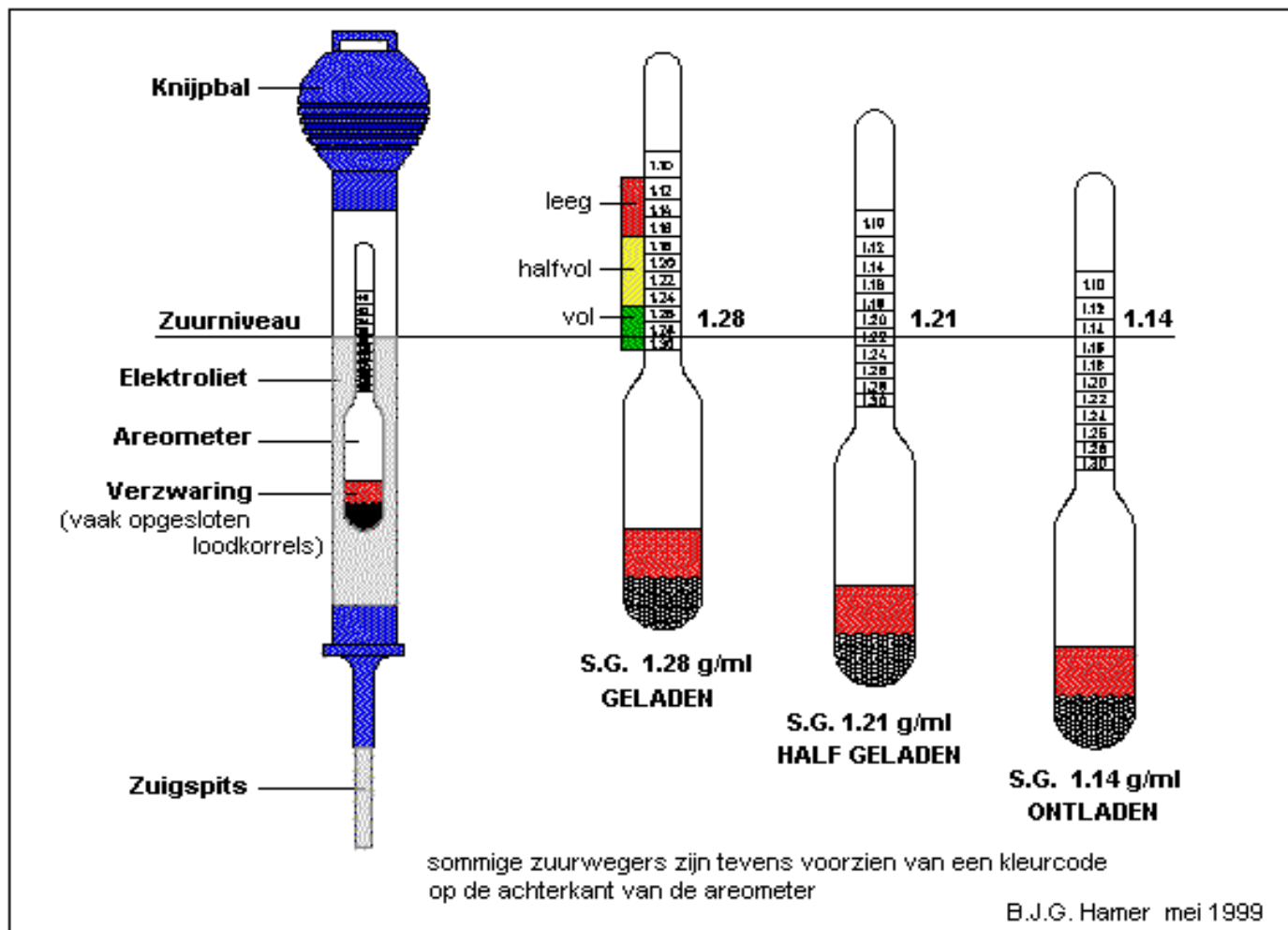
Gebruik van een zuurweger

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 waaruit het gehaald is, aangezien anders het soortelijk gewicht en het niveau van het zuur beïnvloed worden. Voorkom het spatten op kleding e.d. bij het leeg drukken van de zuurweger.

Soortelijk gewicht

Bij gebruik zal het zwavelzuur van het elektrolyt in de platen trekken waardoor het soortelijk gewicht van het elektrolyt af neemt.

Bij een volle batterij zal een waarde tussen 1,26 / 1260 en 1,30 / 1300 af te lezen zijn op de zuurweger, afhankelijk van het merk en type. Bij een lege batterij zal deze waarde tussen de 1,13 / 1130 en 1,15 / 1150 liggen.



Bijvullen

De vloeistofspiegel van het elektrolyt moet zo'n 1 cm boven de platen zijn. Is dit minder, dan moet worden bijgevuld met gedemineraliseerd of gedestilleerd water.

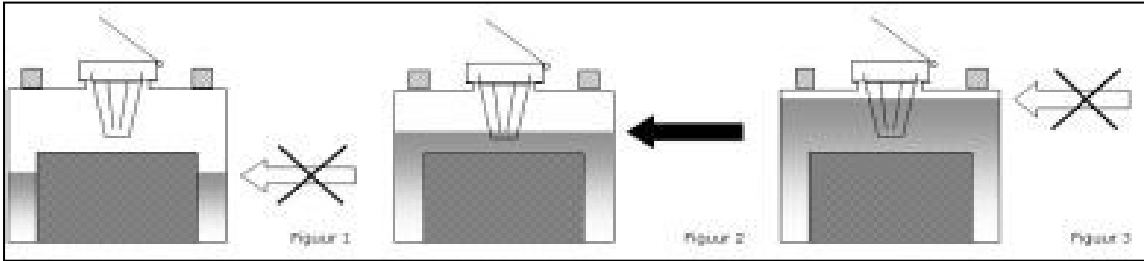
Water gaat door twee oorzaken verloren:

1. Verdamping: doordat de batterij warm wordt;
2. Elektrolyse: dit is het chemisch proces van oplading en ontlading van de batterij waarbij het water

'ontleedt'.

Gedistilleerd of gedemineraliseerd water wordt gebruikt om te vermijden dat met het water onzuiverheden in de cellen komen, hetgeen een verwoestende invloed op de actieve materialen zou kunnen hebben.

De frequentie van het bijvullen zal afhangen van factoren zoals temperatuur, vochtigheid en leeftijd van de batterij, maar gemiddeld is 1 x per week voldoende. Overmatig gebruik van gedistilleerd water is vaak een aanwijzing dat de batterij wordt overladen door een lange gassing periode.



Altijd **NA** de lading een batterij afvullen tot maximaal aangegeven niveau. Neem **nooit** leidingwater voor het bijvullen

Het zwavelzuur is zeer bijtend. Pas dus tijdens het bijvullen op voor spatten.

Wanneer te veel water bijgevuld wordt zal door genoemde warmte de batterij overkoken. Het vocht kan oxidatie (witte aanslag) aan de accupolen veroorzaken.

Te weinig water bijvullen heeft tot gevolg dat de platen 'droogkoken'.

Knalgas

Nog een ernstige waarschuwing: tijdens het laden ontwikkelt de batterij knalgas, een zeer explosief gas. Het water (H₂O) wordt gescheiden in Waterstof (H₂) en Zuurstof (O₂). Om opeenhoping van deze gassen te voorkomen, dient men de batterijdeksel te openen.

Controleer het vloeistof niveau in de batterij dus nooit met een lucifer of aansteker!

Er is een grote kans dat de batterij uit elkaar spat met alle gevolgen van dien.

Knalgas borrelt omhoog en verzameld zich boven in de cel. Indien men in de directe omgeving open vuur of vonken veroorzaakt, kan de batterij exploderen.

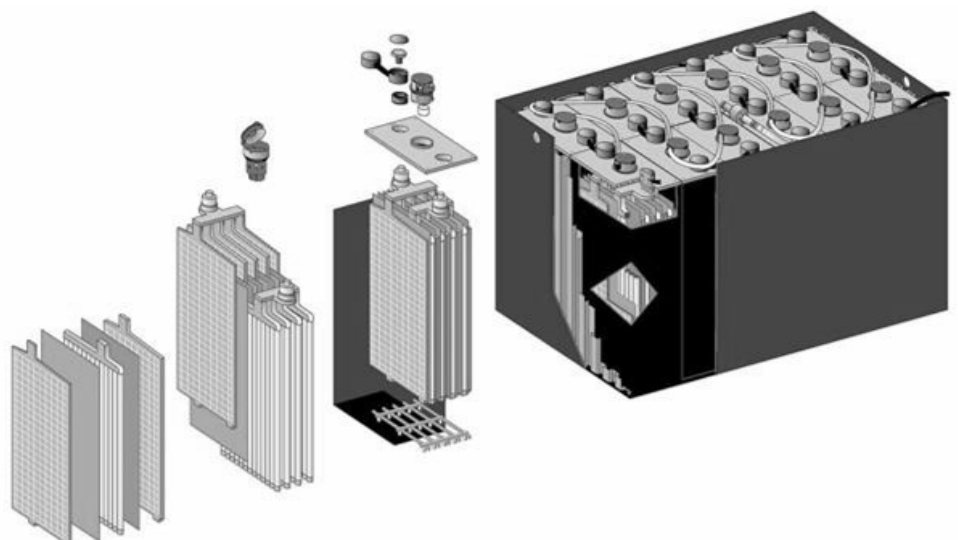
Het acculaadstation

Aan- en afkoppelen

Wanneer de batterij leeg is, moet deze worden opgeladen. Hierbij moet onderstaande volgorde worden aangehouden:

1. Heftruck parkeren, handrem erop, contactsleutel eruit;
2. Openen van de batterijdeksel. Eventueel bijvullen (zie richtlijnen fabrikant);
3. Stekkers aansluiten;
4. Gelijkrichter aanzetten.

Bij het afkoppelen vinden de werkzaamheden in omgekeerde volgorde plaats. Of de accu's vóór of na de lading bijgevuld moet worden, hangt af van de fabrikant.



Vereffeninglading

Tijdens het eerste uur van lading wordt de meeste stroom bijgeladen, tot wel 75 %. De batterij staat zo'n 6-8 uur onder lading. De rest van de tijd wordt gebruikt om zo'n 20-23% bij te laden. Tijdens de dagelijkse lading komt de batterij dus niet helemaal vol. Daarom moet er af en toe, bijvoorbeeld in het weekend, een vereffeninglading plaatsvinden. Er wordt dan een langere periode achter elkaar bijgeladen. De batterij wordt dan tot 100% geladen. Dit komt de levensduur van de batterij ten goede.

Een vereffeninglading is bij een automatische gelijkrichter niet meer nodig: de batterij wordt altijd tot 100% opgeladen. De meeste gelijkrichters zijn tegenwoordig automatisch.

Wisselbatterijen

Omdat het laden van een batterij vrij lang duurt, worden door sommige bedrijven wisselbatterijen gebruikt. Dit wil zeggen dat wanneer de batterij bijna leeg is, alleen de batterij wordt gewisseld. Er zijn dus per heftruck zo'n twee batterijen.

Dit systeem heeft als voordeel dat er vrijwel continu, 24 uur per dag, dienst gedraaid kan worden met de heftruck. Ook heeft het systeem als voordeel dat de batterij pas opgeladen wordt wanneer deze bijna leeg is. Ook dit komt de levensduur ten goede, want een batterij gaat een beperkt aantal ladingen mee. Ook wanneer de batterij nog halfvol zit en aan de lader gezet wordt, is dit een lading minder van de totale levensduur.

Batterij- ontladingsmeter

Te diep ontladen is slecht omdat dit tot gevolg kan hebben dat het lood (zeer broos) los laat, naar de bodem zakt en aan de onderkant tegen de platen komt, waardoor een zg. "**dode cel**" ontstaat. De batterij- ontladingsmeter geeft informatie over de hoeveelheid 'stroom' die nog in de batterij opgeslagen is. De meter waarschuwt de bestuurder dat de batterij opgeladen moet worden.

Samen met de batterij- ontladingsmeter is vaak een schakeling ingebouwd. Deze schakeling zorgt ervoor dat de pompmotor niet meer kan worden gebruikt als de batterij te ver ontladen is. Er kan dan dus nog wel worden gereden, maar niet meer geheven.

Laadrapport

De gevonden waarden van de zuurweger vóór en na de lading en de eventuele vereffeninglading moet worden opgetekend in een laadrapport.

Dit gebeurt per cel apart. Elke cel heeft hiervoor een nummer gekregen.

Dit noemt men de "**meetcel**".

Het doel van het laadrapport is over een bepaalde periode te kunnen zien of bijvoorbeeld een bepaalde cel achteruit gaat. Er kan dan besloten worden tot vervanging van die bepaalde cel.

Vraag 1: Is een batterij van invloed op het hefvemogen van een heftruck?

Vraag 2: Zal een heftruck 's ochtends meer kunnen heffen dan 's avonds?

HER Opleidingen - Transport en Logistiek Opleidingscentrum

Laadrapport ten behoeve van het onderhoud van de tractiebatterij.

LAADRAPPORT Batterij nr:..... Type:..... Eigen nr:.....
 Maand:.....20

Normale Lading Controle Cel Nr								LAADSTROOM 1 x per maand invullen							
DAG	Voor	Na	Opmerking	DAG	Voor	Na	Opmerking								
1				17				Bij geladen batterij:							
2				18				Genoteerd d.d.							
3				19				Einde Laadstroom:							
4				20				Bij ontladen batterij							
5				21				Genoteerd d.d.							
6				22				Begin Laadstroom:							
7				23				Vereffening laadstroom							
8				24				Genoteerd d.d.							
9				25				Aanvang							
10				26				Einde							
11				27											
12				28				Duur van de vereffeninglading:							
13				29				D.D. : uur							
14				30				D.D. : uur							
15				31				D.D. : uur							
16								D.D. : uur							
TOTALE CONTROLE (of Vereffeninglading)															
Genoteerd d.d.				Genoteerd d.d.				Genoteerd d.d.				Genoteerd d.d.			
Cel	S.G.	Cel	S.G.	Cel	S.G.	Cel	S.G.	Cel	S.G.	Cel	S.G.	Cel	S.G.	Cel	S.G.
1		21		1		21		1		21		1		21	
2		22		2		22		2		22		2		22	
3		23		3		23		3		23		3		23	
4		24		4		24		4		24		4		24	
5		25		5		25		5		25		5		25	
6		26		6		26		6		26		6		26	
7		27		7		27		7		27		7		27	
8		28		8		28		8		28		8		28	
9		29		9		29		9		29		9		29	
10		30		10		30		10		30		10		30	
11		31		11		31		11		31		11		31	
12		32		12		32		12		32		12		32	
13		33		13		33		13		33		13		33	
14		34		14		34		14		34		14		34	
15		35		15		35		15		35		15		35	
16		36		16		36		16		36		16		36	
17		37		17		37		17		37		17		37	
18		38		18		38		18		38		18		38	
19		39		19		39		19		39		19		39	
20		40		20		40		20		40		20		40	

Ingevuld door: _____

Datum: _____

Veiligheidsvoorschriften acculaadstation

Werkzaamheden aan batterij

Goede voorzorgen bij werkzaamheden aan een batterij zijn het dragen van een zuurbril ter bescherming van de ogen, alsmede het dragen van rubber handschoenen en een voorschoot, om handen en kleding te beschermen.

Eveneens is het nodig een mat van rubber over de batterij te leggen om te voorkomen dat de kettingen of stekker



van de takel korstsluiting maakt met de polen.

Schoon en droog houden

Wanneer de bovenkant van de batterij nat is kan er een stroomlek ontstaan tussen de polen en 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 zuurlevel vermengen. Dit betekent, dat een kleine hoeveelheid gemorst water voldoende is voor het doen ontstaan van een zuurlaag op de celdeksels.

Op de lange duur kan dit resulteren in ernstige aantasting van pool aansluitingen.

Een elektrische tractiebatterij wordt bij goed onderhoud door de meeste fabrikanten gegarandeerd voor 1500 tot 1900 ladingen. Het is daarom ook zo dat een gemiddelde batterij tussen de 3.000 en 5.000 kost geheel afhankelijk van de soort heftruck.

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

Hoofdstuk 12 De verbrandingsmotor

Naast de elektrische heftruck, wordt er ook veel gewerkt met verbranding trucks. Deze trucks zijn dan ook altijd uitgevoerd met vier wielen en beschikken grotere krachten. Het onderhoud is dan ook weer anders alsmede de werking bij een elektrische heftruck.

Nadelen

Het grote nadeel van een verbrandingsmotor is dat er schadelijke uitlaatgassen vrijkomen. Dit nadeel kan (gedeeltelijk) opgelost worden door bijvoorbeeld een katalysator toe te passen, maar deze vorm van aandrijving blijft minder geschikt voor het gebruik in besloten ruimten. Een uitzondering hierop is de LPG- motor. Door zijn relatief schone verbranding kan deze beter binnen worden gebruikt dan de dieselmotor.

Werking motoren

Elk soort verbrandingsmotor werkt door verbranding van een brandstof in een cilinder. Deze verbranding ontstaat ofwel door een vonk - afkomstig van een bougie- (LPG- aandrijving), ofwel door verhitting door het samenpersen van lucht (diesel). Deze verbranding zorgt voor druk op een zuiger, die door middel van een drijfstang in verbinding staat met de krukas. De krukas gaat draaien en drijft de voorwielen en de hydraulische pomp aan.

De motor heeft een smeersysteem en een koelsysteem. Het smeersysteem zorgt ervoor dat de bewegende delen niet of nauwelijks slijten. Dit smeersysteem zal hieronder worden besproken. Daarna zal het koelsysteem kort worden besproken.

Het smeersysteem

Taken smeeroil

De smeeroil heeft bij een verbrandingsmotor vijf taken:

1. **KOE**len
2. **G**eluid dempen
3. **R**einigen
4. **A**fdichten
5. **S**meren

Ook wel te onthouden d.m.v. KOEGRAS

Oliepomp

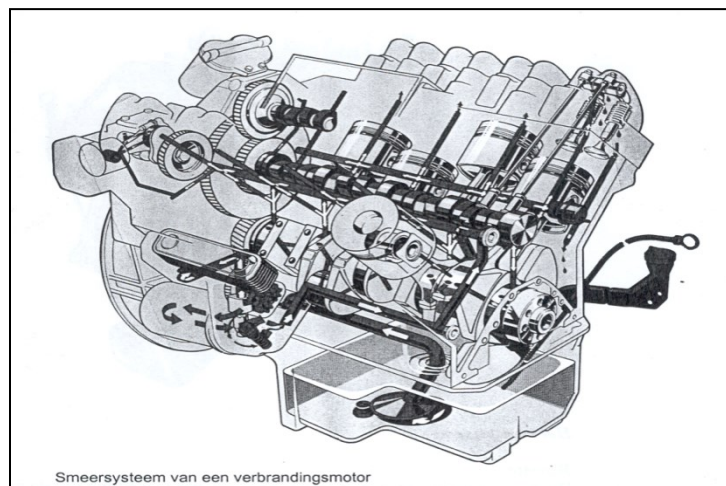
De olie is verzameld in het carter van waaruit het door een oliepom naar alle bewegende delen van de motor wordt geperst. De olie stroomt na de taak te hebben vervuld, vanzelf weer terug in het carter. De oliepom zorgt dus voor druksmering. De cilinders worden echter gesmeerd door spatsmering. Dit houdt in dat de krukas met grote snelheid door een oliebad draait, waardoor olie tegen de cilinderwand aangespat wordt.

Oliefilter

Voor de oliepomp is een filter aangebracht. Dit filter reinigt de olie van slijpsel en vuil. De gefilterde olie wordt door de pomp naar de verschillende onderdelen van de motor gepompt. Het oliefilter moet regelmatig worden vervangen.

Olie peilen

Met de peilstok die in het carter steekt, kan regelmatig de stand van de olie worden gecontroleerd. Is deze te laag, dan is er kans op oververhitting van de motor. Er moet dan olie worden bijgevuld. Is het peil te hoog, dan is er kans op lekkage door een te hoge druk.



Warmte

Bij de verbranding ontstaat warmte. Voor een goede werking van de motor is een koelsysteem noodzakelijk. Zou de motor oververhit raken, dan betekent dit dat de olie te heet en dus te dun wordt.

Dit heeft vastlopen van de motor tot gevolg!

Cilinderwanden Tijdens de verbranding wordt een gedeelte van de ontwikkelde warmte overgedragen aan de cilinderwanden.

Het materiaal waarvan deze wanden zijn gemaakt, is niet bestand tegen extreem hoge temperaturen. Daarom moeten de cilinders en ook de cilinderkop worden gekoeld.

Om de cilinders en in de cilinderkop zijn holle ruimten aangebracht waardoor het koelwater stroomt. Dit water neemt de warmte van de cilinderwanden op. Het hete water moet worden gekoeld om opnieuw als koelmiddel dienst te kunnen doen.

Radiator

Dit koelen gebeurt in een radiator. Het water stroomt in de radiator door dunne pijpjes die aan de buitenzijde worden gekoeld door lucht die daar langs stroomt. Het gekoelde water wordt door een pomp weer naar de motor gevoerd. Om het koelend effect te vergroten wordt gebruik gemaakt van een ventilator.

De radiator moet regelmatig worden schoongespoten, van buiten naar binnen. Aangekoekt vuil vermindert namelijk het koelend vermogen.

Thermostaat

Aangezien een verbrandingsmotor het beste functioneert bij een bedrijfstemperatuur van ongeveer 85°C, moet pas met koelen worden begonnen als deze temperatuur in de motor bereikt is. De thermostaat zorgt hiervoor, door de koelvloeistof pas door de radiator te laten stromen als de motor op temperatuur gekomen is.

Arbo-voorschriften

- Het vullen van brandstoftanks van vorkheftrucks met dieselolie mag slechts plaatsvinden in de buitenlucht op speciaal daarvoor ingerichte en bestemde plaatsen (tankstations),
- Tijdens het vullen van de brandstoftank mag binnen een straal van 3 meter niet worden gerookt en er mag geen open vuur aanwezig zijn.
- De afsluitdop moet deugdelijk op de vulopening van de brandstoftank zijn aangebracht. Gemorste brandstof moet eerst zorgvuldig verwijderd worden voordat de motor van de heftruck mag worden gestart.

Sinds 1 januari 2003 is het voor bedrijven verboden om met een diesel heftruck (tot 4 t) binnen te werken. De Arbeidsinspectie houdt hier dan ook scherp toezicht op. Zelfs als het maar eventjes betreft.

Veiligheidspunten LPG- heftruck

Let op:

LPG- gas is zeer brandbaar!

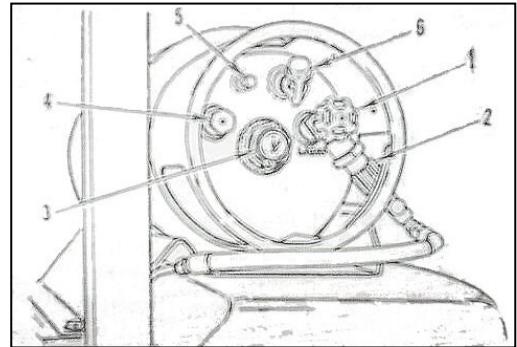
Zorg er dus bij elke handeling op of aan de tank dat vonkvorming voorkomen wordt. Vanzelfsprekend is roken bij deze handelingen ten strengste verboden!

Deze verboden gelden voor een minimale afstand van drie meter.

Aansluitingen

Op de tank zijn de volgende aansluitingen en meters aanwezig

1. Brandstofkraan
2. Snelkoppeling
3. Brandstofmeter in procenten
4. Afdichtstop
5. Niveaукraan 80% vulling
6. Overdrukventiel



Op sommige LPG- tanks zit op de plaats van de afdichtstop (nr. 4) een vulaansluiting.

Controlehandelingen

Bij de LPG- truck moet bij de controle speciaal gelet worden op de LPG- tank achterop de truck. Deze moet ten allen tijde goed vast zitten en geborgd zijn. Tevens moet wanneer de truck geparkeerd wordt voor langere tijd de brandstofkraan (nummer 1 in bovenstaande afbeelding) gesloten worden.

Wisselen van een LPG- tank

- Neem onderstaande volgorde in acht bij het wisselen van een LPG- tank:
- Motor afzetten
- Brandstofkraan dichtdraaien
- Voorzichtig leidingen losmaken: er zit nog enige druk in het systeem!
- Tank losmaken en eraf halen
- Nieuwe tank erop
- Nieuwe tank borgen
- Leidingen aansluiten
- Brandstofkraan opendraaien

LPG

LPG is de afkorting van Liquefied Petroleum Gas of in het Nederlands vloeibaar gemaakt petroleumgas.

Propana en **butaan** zijn allebei een LPG. Autogas dat vaak LPG wordt genoemd, is een mengsel van propana en butaan. LPG (Butaan, propana, autogas) worden gewonnen uit de raffinage van aardolie of aardgasvelden.

Vloeibare LPG

LPG wordt onder iets hogere druk vloeibaar gemaakt en als vloeistof en niet in gasvorm opgeslagen en vervoerd. Wordt er gas afgenomen, dan vermindert de druk in een gasfles of propaantank. Een gedeelte van de vloeistof gaat door deze drukvermindering weer in gas over. Hierdoor wordt de druk weer verhoogd.

Liquefied Petroleum Gas (LPG) is een vloeibaar bijproduct van de winning van aardolie en aardgas. Het komt vrij bij raffinage van aardolie. Autogas is een mengsel van gemakkelijk verdampende gassen, met als hoofdbestanddelen butaan en propana.

Het mengsel is reukloos, maar uit veiligheid wordt er een reukstof aan toegevoegd. Met het oog op optimaal brandstofgebruik voor moderne auto's moet het aan strenge specificaties voldoen.



De LPG tank is voorzien van diverse attributen zoals:

- Regelventielen;
- Terugslagklep;
- Hoge druk reduceerventiel;
- Lage druk reduceerventiel;
- Niveau kraan .

Nieuwe tank

Speciaal voor LPG-vorkheftrucks zijn er lichtgewicht gasfles van duurzaam en supersterk kunststof ontwikkeld. Hierdoor is het ARBO Technisch verantwoord om de gasflessen te tillen i.p.v. de oude stalen flessen

Hierdoor weegt de nieuwe gasfles gevuld met 26 liter LPG nog geen 23 kilogram. Dit is onder de norm van 25kg en de gestelde eisen van de arbeidsinspectie. Stalen LPG Tanks wegen gevuld al gauw 43 kg.

Deze nieuwe tank heeft naast het voordeel van het gewicht ook het voordeel van een transparant omslag waardoor direct te zien is hoe vol de LPG is.



ARBO voorschriften

- Het vullen van brandstoftanks van vorkheftrucks met gas mag slechts plaatsvinden in de buitenlucht;
- Wanneer de LPG Tank wordt verwisseld, dan dient de heftruck uit te staan;
- Tevens dient bij het wisselen in een omtrek van min. 3 meter geen open vuur aanwezig zijn, en eveneens mag er niet gerookt worden ivm explosie gevaar;
- Wanneer een heftruck word geparkeerd, dan dient de afsluiter te worden dicht gedraaid.
- Bij het rijden binnen de bedrijven dient er voldoende ventilatie te zijn.

Binnen rijden met een dieselheftruck

De Arbeidsinspectie controleert regelmatig op het gebruik van dieselheftrucks tot 4.000 kg draagvermogen in halfopen en gesloten ruimtes. Diesel vorkheftrucks met meer dan 4.000 kg draagvermogen worden binnen nog wel toegestaan, maar moeten zijn voorzien van roetfilter. De regels nog eens op een rij.

'Binnendieselen' verboden

ZOETERMEER. De Arbeidsinspectie (AI) verbodt voortaan de toepassing van dieselheftrucks tot vier ton in gesloten ruimtes. Deze maatregel was al een aantal jaren in de maak en importeursvereni-

roetfilters en oxidatiekatalysatoren nog steeds ontsluitbare hoeveelheden koolstofverwekkende stoffen (PAK'S) met de uitlaatmissies vrijkomen. De keuze tot vier ton is gemaakt, omdat er voor

Kleiner dan 4.000 kg draagvermogen

Als de Arbeidsinspectie constateert dat een bedrijf een dieselheftruck in een gesloten ruimte heeft rijden, treedt een overgangperiode in werking. Binnen een halfjaar dient de truck te worden vervangen. Tot het moment van vervanging dient een roetfilter in combinatie met een katalysator geplaatst te worden om de

blootstelling aan emissies te beperken. Het boete bedrag bij overtreding bedraagt: € 3.000,00

LPG-vorkheftrucks zijn nog wel toegestaan in halfopen en gesloten ruimtes. De trucks dienen te worden voorzien van een uitlaatgaskatalysator. Ook moet er worden gezorgd voor adequate ventilatie.

Bij het gebruik van LPG-trucks moet een blootstelling beoordeling van de uitlaatgassen CO en NOx worden gemaakt, op grond waarvan zondig maatregelen genomen moeten worden om de concentraties van deze gassen te reduceren.

Hoofdstuk 13 – Magazijnstelling



De keuze voor een magazijnstelling

Een steeds vaker voorkomend fenomeen is het instorten van complete magazijnstellingen, dit kan allerlei oorzaken hebben maar vergeet niet dat jij een belangrijke schakel bent in het geheel. Als chauffeur heb je daarom een grote verantwoordelijkheid!

Ook als het gaat om de veiligheid blijkt goedkoop heel vaak duur koop te zijn. Er kunnen veel veiligheidsrisico's kleven aan magazijnstellingen.

Aan de verplichte periodieke keuring, doorgaans eens per jaar, worden daarom strenge kwaliteitseisen gesteld.

Vergeet niet dat voor iedereen in de werkomgeving de kwaliteit van de magazijnstellingen van zeer groot belang zijn!

De Arbowetgeving verplicht de veiligheidskeuring van magazijnstellingen op drie momenten:

- Na installatie of verplaatsing
- Na een ernstige schade;
- Periodiek.

Het Arbobesluit bepaalt dat keuringen door deskundigen moeten geschieden en dat montage en demontage moet gebeuren met inachtneming van eventuele aanwijzingen van de fabrikant. Om kwaliteit te leveren moeten keurmeesters dus deskundig zijn in het keuren van magazijnstellingen. Dit betekent dat zij ervaren moeten zijn en toegang moeten hebben tot de expertise van de fabrikant.

! Voor de algemene veiligheid dienen de opslagsystemen regelmatig gecontroleerd te worden

! Schade aan opslagsystemen dienen per direct gemeld te worden aan de leidinggevende

⊘ Wijzigingen aan opslagsystemen mogen niet zonder toestemming van de leverancier uitgevoerd worden

⊘ **KLIM NIET OP DE REKKEN**

! Refereer aan "EN 15635" stalen statische opslagsystemen. De toepassing en handhaving van magazijnstellingen

! Bij twijfel over de staat van het opslagsysteem, raadpleeg uw veiligheidsadviseur

TOELAATBARE BELASTINGEN				
Paalstelling: P-30				
Jakttype	Profiel 100			
Hoogte	8300 mm			
Breedte	8100 mm			
Langte	2700 mm			
Diepte	1200 mm			
Ondergrond:	Beton			
MAX. PER VAK (gelijkmatig verdeeld)				
Niveau	Liggingtype	Standaardtype	Hoogte	Max vak belasting
1	CC 828 PMS-400	100720 AH 388	1620 mm	1800 kg
2	CC 828 PMS-400	100720 AH 388	2070 mm	1800 kg
3	CC 828 PMS-400	100720 AH 388	4270 mm	1800 kg
4				
5				
MAX. PER VELD				
6000 kg				
Afmeting:	1600 (D) x 1000 (B) x 1000 (H) mm			
Lusmaat:	1200 (D) x 810 (B) x 2700 (H) mm			
Document:	2013-01			

VERBODEN REUKEN VOOR

HER Opleidingen & Advies
 Masarenweg 17, 3521 BS Amersfoort
 Tel: 031 480 8270 Fax: 031 465 6278
 Website: www.her-opleidingen.nl
 E-mail: info@her-opleidingen.nl

Periodiek

Voor actieve magazijnen waarin goederen met behulp van heftrucks in- en uitgeslagen worden, dient de periodieke keuring jaarlijks uitgevoerd te worden. In passieve magazijnen, bijvoorbeeld het magazijn van een museum, waarin veel minder bewegingen plaatsvinden, is het aanvaardbaar als periodiek vertaald wordt naar eens per drie jaar.

Per magazijn dat gekeurd moet worden, moet bepaald worden wat de noodzakelijke keuringsfrequentie dient te zijn om de veiligheid van de magazijnstellingen te behouden.

Deskundige keuring

Het Arbobesluit geeft niet aan wat verstaan wordt onder 'deskundigheid.' Het besluit stelt wel dat montage en demontage moeten plaats vinden volgens eventuele aanwijzingen van de fabrikant.



Stellingen

Magazijnstellingen

Als blokstapeling niet mogelijk is dan is opslag in stellingen het alternatief.

De voordelen zijn

- Elke pallet is te plaatsen en uit de stelling te halen zonder dat men andere pallets moet verplaatsen;
- De kans op beschadiging van de goederen en de verpakking is kleiner dan bij blokstapeling;
- Men kan, als de ruimte het toelaat, hoger stapelen dan bij blokstapeling omdat de pallets niet op elkaar maar op stalen liggers rusten.

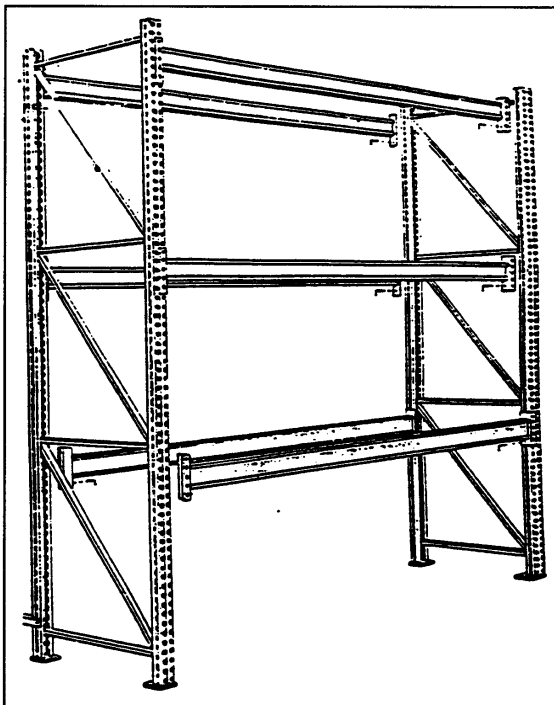
Elke pallet is in principe snel en eenvoudig te bereiken.

De nadelen zijn

- Ruimteverlies in het magazijn. De stalen constructie van liggers en staanders kost natuurlijk ruimte. Daarnaast kan er ruimteverlies in de hoogte optreden omdat de goederen op de pallet lager gestapeld zijn dan de hoogte van het vak waarin de pallet opgeslagen is. Ook moet er rekening gehouden worden met manoeuvreerruimte bij het plaatsen en uithalen van de pallets in en uit de stellingen;
- Stellingen kosten geld. Hoe groter het magazijn, hoe meer stellingen dus hoe hoger de investering.

Er zijn verschillende soorten stellingen. De keuze is afhankelijk van de soort en vorm van de goederen, hoe lang de goederen opgeslagen blijven, of de goederen in het magazijn een behandeling moeten ondergaan en of de pallets afgebroken moeten worden (een pallet afbreken wil zeggen dat er een aantal goederen van de pallet afgehaald worden zonder dat de pallet verplaatst hoeft te worden).

Soorten palletstellingen

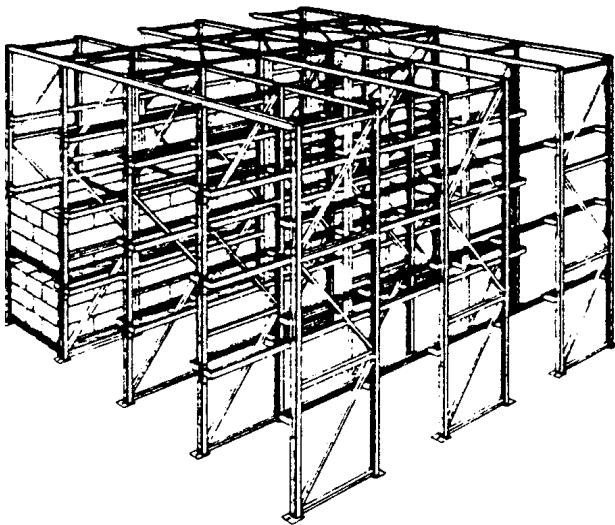


Palletstelling

De *palletstelling*: dit is een constructie van verticale en horizontale stalen balken, staanders en liggers genaamd. De constructie wordt door middel van diagonale of horizontale verbindingstukken met elkaar verbonden. In de staanders is een groot aantal sleuven aangebracht waar men op eenvoudige wijze de liggers in kan hangen.

De breedte van de vakken is doorgaans 2,70. Bij deze breedte kan men twee blokpallets of drie Europallets naast elkaar zetten.

Tegen een muur plaatst men een enkele stelling, in de vrije ruimte een dubbele stelling. De palletstelling wordt in magazijnen en distributiecentra vaak toegepast omdat elke pallet eenvoudig te bereiken is en men elke pallet in of uit de stelling kan zetten of halen zonder andere pallets te verplaatsen.



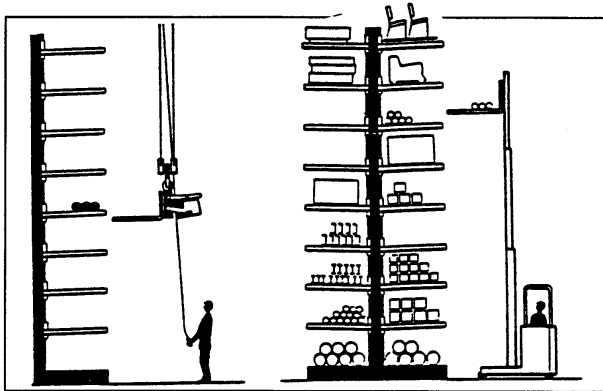
Inrij- of Doorrijstelling

De *inrij- of doorrijstelling*: de manier waarop goederen in dit soort stellingen zijn opgeslagen, lijkt het meest op blokstapelning maar dan in een stelling. Het voordeel is dat men meer opslagruimte heeft dan bij een palletstelling.

Het nadeel is dat niet elke pallet bereikbaar is. Deze stellingen worden gebruikt voor pallets met goederen die men niet op elkaar kunt zetten.

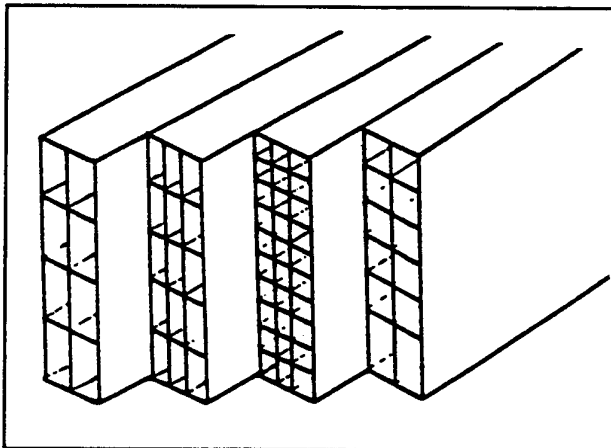
De goederen zijn van hetzelfde soort en blijven een lange tijd in opslag.

Een inrijstelling is tegen een muur geplaatst, een doorrijstelling staat vrij in de ruimte en er kunnen van beide kanten pallets in- en uitgehaald worden.



Draagarmstelling

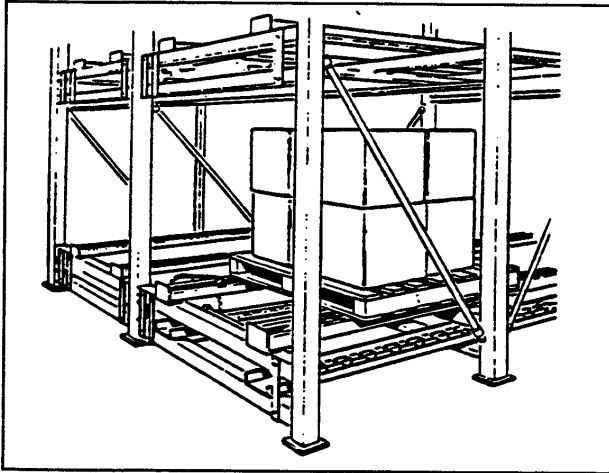
De *draagarmstelling*: deze stelling, ook wel kerstboomstelling genoemd, wordt gebruikt voor lang materiaal. Aan twee met elkaar verbonden staanders zijn draagarmen bevestigd. Hierop kunnen lange buizen, planken of pijpen geplaatst worden.



Insteekstelling

De *insteekstelling*: ook de insteekstelling wordt voor langgoed gebruikt, maar dan voornamelijk pijpen, latten, profielen en dergelijke. De stelling is opgebouwd uit kanalen die naast en boven elkaar liggen. De goederen worden er door middel van een takel ingeschoven.

Men krijgt op deze wijze een compacte, blokvormige stelling die weinig ruimte in beslag neemt. Een nadeel is dat het gangpad net zo breed moet zijn als het langste kanaal om er lang materiaal uit te kunnen halen.



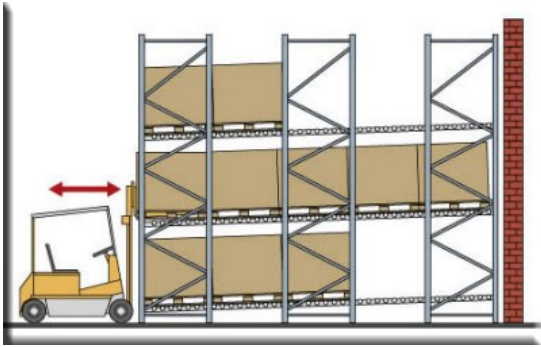
Doorrolstelling

De *doorrolstelling*: bij deze stelling worden de goederen aan één kant van de stelling geplaatst. Vervolgens rollen zij naar de andere zijde van de stelling. Je hebt dus als het ware een inzetzijde en een uitneemzijde. Het naar de andere zijde rollen gebeurt door middel van in de stelling aangebrachte rollenbanen. Deze kunnen onder een hoek geplaatst zijn waardoor de pallet door middel van eigen zwaartekracht naar de andere kant rolt of de rollen zijn aangedreven.

Voorbeelden van verkeerd gebruik



Van de bovenstaande afbeelding is de heftruck verantwoordelijk. De eventuele kosten zouden verhaald kunnen worden bij de veroorzaker.



Doorrolstelling



Doorrolstelling



Inrijstelling



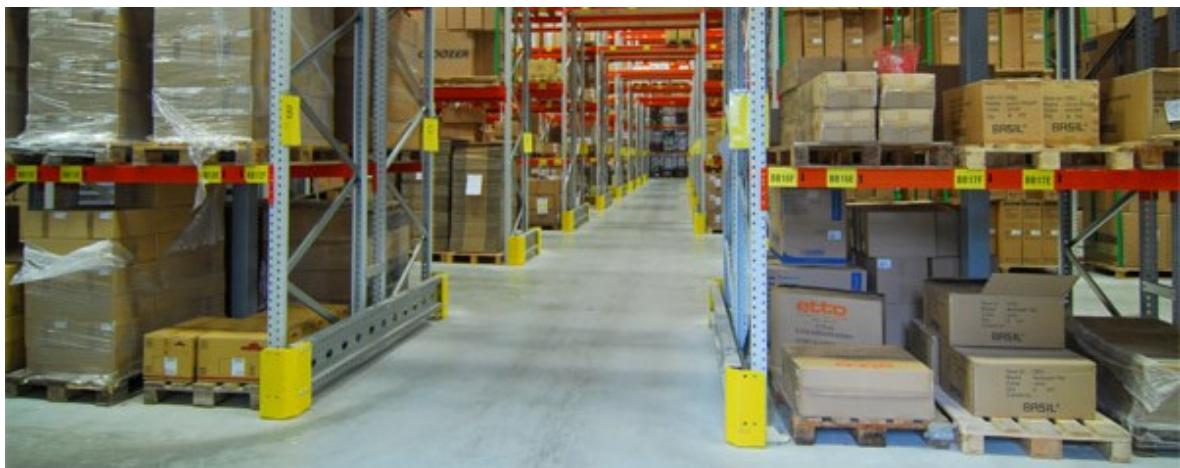
Inrijstelling



Draagarmstelling



Kleinvakstelling





Hoofdstuk 14 Soorten hoogwerkers

Inleiding

Het werken op hoogte wordt als gevaarlijk gezien. Om werkzaamheden op hoogte te kunnen uitvoeren, kunnen verschillende hulpmiddelen worden gebruikt, te weten:

- Ladders
- Vaste steigers
- Hangbruginstallaties
- Rolsteigers
- Hoogwerkers

Het gebruik van ladders wordt meer en meer aan regels gebonden, omdat het risico relatief groot is. Een val van drie meter kan immers al dodelijk zijn.

De Europese commissie heeft met ingang van 15 juli 2006 het werken met ladders aan banden gelegd en is alleen toegestaan onder bepaalde voorwaarden. Daarvoor worden er steeds meer andere arbeidsmiddelen voor ingezet.

De hoogwerker is goed en zeker veilig alternatief. In zijn algemeenheid kan men zeggen dat het deskundig gebruik van hoogwerker veiliger is dan het gebruik van een ladder of rolsteiger. Echter is bij het gebruik van een dergelijk arbeidsmiddel als een ladder of steiger ook sprake van specifieke deskundigheid.

Definitie hoogwerkers

Een hoogwerker is een verplaatsbaar hefwerktuig ingericht voor het heffen van personen en verrichten van werkzaamheden. Het platform kan beweegbaar zijn in diverse richtingen.

De hoogwerker is bedoeld om een tijdelijke en veilige werkomgeving te creëren op een bepaalde plaats, zodat de werkzaamheden ergonomisch uitgevoerd kunnen worden.

Soorten hoogwerkers

Er zijn verschillende soorten hoogwerkers leverbaar.

Het bepalen welke hoogwerker geschikt is voor specifieke werkzaamheden is belangrijk. Wat zou onze keuze bepalen?

De keuze voor een bepaald type hoogwerker wordt bepaald door:

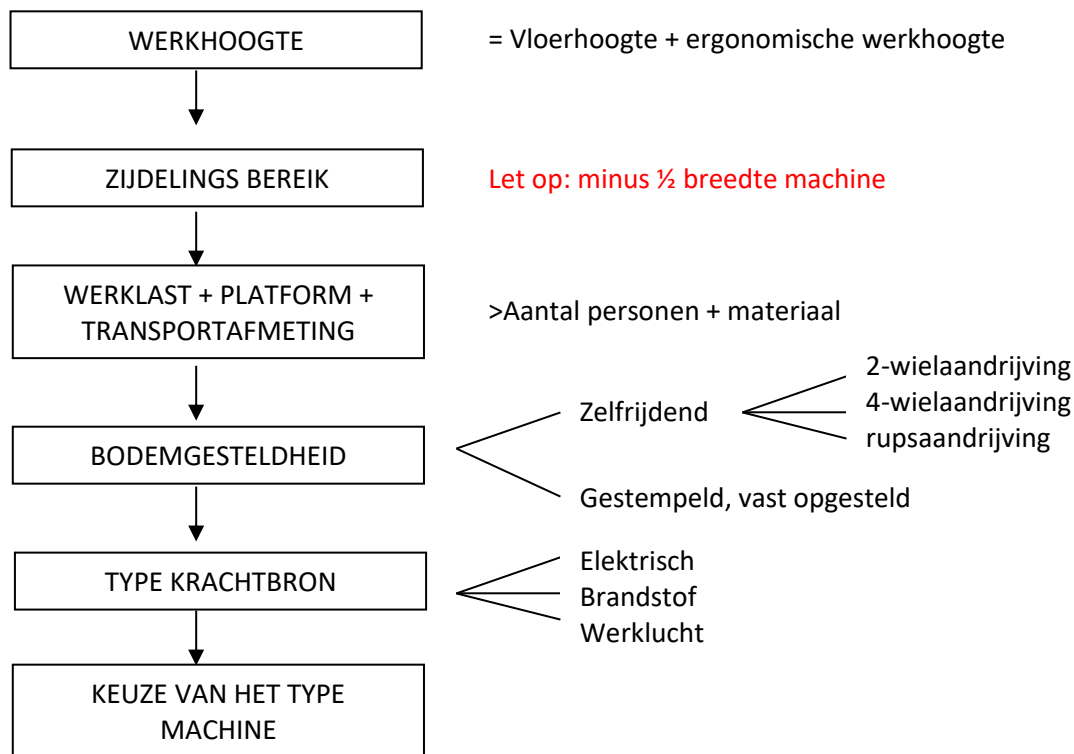
- Gewaarborgde werkzaamheden uitgevoerd: binnen, buiten, boven obstakels, enz.
- Op welke werkhoogte de werkzaamheden worden uitgevoerd
- Alleen verticaal omhoog of is een reikwijdte vereist
- De aard van de werkzaamheden en benodigde N.W.L. (hefvermogen)
- Op welke ondergrond wordt de hoogwerker geplaatst
- Welke ruimte is beschikbaar



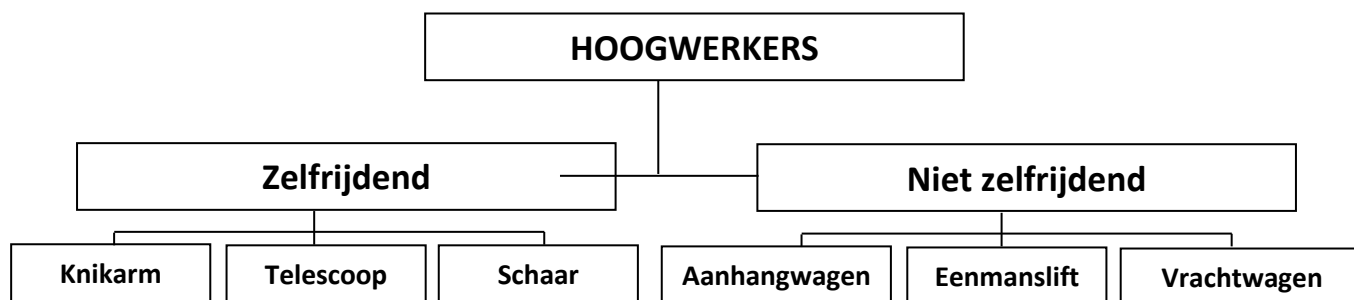
Keuze hoogwerker

Gebruik binnen/buiten?

Hieronder ziet u een voorbeeld op basis welke keuze gemaakt kan worden voor het gebruik van de juiste hoogwerker.



Als we naar het schema kijken dan zien we een onderscheid in zelfrijdend en niet zelf rijdende hoogwerkers.



Voor het SSVV VCA Certificaat Hoogwerker, wordt er onderscheid gemaakt in de volgende categorie;

Werken met een statische boom hoogwerker cat. 1B

Werken met een mobiele verticale hoogwerker cat. 3A

Werken met een mobiele boom hoogwerker cat. 3B

Werken met een statische boom hoogwerker cat. 1B

Statische boom hoogwerkers zijn: zelfrijdende telescoop en kniktelescoophoogwerkers voorzien van stempels, hoogwerkers op aanhanger, hoogwerkers op chassis, spinhoogwerkers met stempels

Werken met een mobiele verticale hoogwerker cat. 3A

Schaarlift-, hydraulisch verticaal werkende hoogwerkers zijn zelfrijdende schaarliften en zelfrijdende eenpersoons verticaalliften

Werken met een mobiele boom hoogwerker cat. 3B

Zelfrijdende hoogwerkers zijn: zelfrijdende telescoop- en kniktelescoophoogwerkers

Zelfrijdende hoogwerkers

Wij hebben in het schema gezien dat we deze categorie kan onderverdelen in:

- Telescoop
- Knikarm (up & over)
- Schaar (platform hoogwerker)

Telescopen hoogwerker

Voordelen: Heeft een grote reikwijdte en kan grote hoogtes bereiken

Nadelen: We kunnen de werkplek alleen in een rechte lijn benaderen;
Kleine werkbak om maximaal twee personen;
Weinig capaciteit tijd, ongeveer 200 kg.



Knikarm hoogwerker

Opmerking: De knikarm hoogwerker kan ook in combinatie voorkomen met een telescoop.

Voordelen: Kan over obstakels reiken.

Nadelen: Hebben over het algemeen een kleinere reikwijdte.

Opbouw van een telescoop en knikarm hoogwerker:

De opbouw van een telescoop en knikarm hoogwerker zijn nagenoeg gelijk.

De zelfrijdende telescoop- en knikarm hoogwerker bestaan uit een onderwagen (chassis) en een zogenaamde bovenwagen.

Hieronder zullen we de opbouw van beide onderdelen bekijken.

De onderwagen:

De onderwagen bestaat uit een stalen constructie al of niet verzaagd met een contragewicht of uitgevoerd met stabilisatoren om de stabiliteit van de hoogwerker te waarborgen.

De assen en aandrijvingen als ook de draaikrans zijn aan de onderwagen bevestigd. Hierdoor kan de hoogwerker om z'n as draaien

Er zijn uitvoering een waar alleen met de vooras gestuurd kan worden, maar er zijn ook uitvoeringen waar met zowel vooras als ook met de achteras gestuurd kan worden.



Vaak worden de motoren van de wielen hydraulisch aangedreven, maar ook elektrisch ziet men deze steeds vaker. De aandrijving van de wielen is afhankelijk van het type. Soms op twee wielen en vaker bij de zwaardere hoogwerker is de aandrijving op vier wielen.

Op de onderwagen is de zogenaamde bovenwagen geplaatst. Deze kan op een draaikrans 360 graden roteren. Er zijn ook uitvoering en waarin het roteren beperkt is.

De bovenwagen

Deze is als volgt opgebouwd:

- Het contragewicht
- De telescoop of knikarm

De arm is opgebouwd uit hun hoofdarm (Giek) en telescopische delen, die uit de hoofdarm schuiven. Op deze manier van werken wordt het platform op hoogte gebracht. De hoofdarm wordt bewogen met de hulp van een hefcilinder. Dit geschiedt dan ook geheel hydraulisch en dient regelmatig gecontroleerd te worden

Het werkplatform kan ook bewogen worden. De constructie is zo dat het platform altijd horizontaal zal blijven. Er zijn hoogwerkers met een draaibaar werkplatform. Hydraulisch of manueel.

Er zijn verschillende hoogwerkers die zijn uitgerust met een jib-arm. Deze jib verschaft extra werk bereik en kan ten opzichte van de hoofdarm knikken. Het is dus een soort extra knikmast op de hoogwerker om net dat ene beetje extra hoogte te geven.



Schaarhoogwerker

- Voordelen:** Werkplatform is groter:
Hogere capaciteit op het platform:
Het platform kan uitschuifbaar zijn of in zijn geheel uitschuiven.
- Nadelen:** Kan alleen maar recht omhoog: Heeft geen of beperkte reikwijdte.

Opbouw van een schaarhoogwerker

Bij de schaarhoogwerker zit het werkplatform vast aan de schaarconstructie, en gaat rechtstandig omhoog. De schaarconstructie is gemonteerd op de onderwagen/chassis.

Soorten schaarhoogwerkers

Er bestaan twee soorten schaarhoogwerkers.
Het verschil zit in de constructie.

Het X-type

Het schaarmechanisme van deze machine schuift als patroon van X-tekens uit.

Het Z-type

Het platform wordt door een arm in een Z-vorm naar boven gebracht. Over het algemeen reiken deze hoogwerkers niet hoger dan 10/11 meter. Dit in verband met de lengte van de arm. Deze heeft dan ook stempels om de stabiliteit te borgen.



Niet zelfrijdende hoogwerkers

Het hoofdkenmerk van de niet zelfrijdende hoogwerkers is dat deze niet vanuit het werkplatform zijn de verrijden.
Wij hebben in het schema gezien dat we deze categorie kunnen onderverdelen in:

- Aanhangwagen hoogwerkers
- Eenmanshoogwerkers /mastboomhoogwerkers
- Vrachtauto-/bestelauto hoogwerkers

Aanhangwagen hoogwerkers

Voordelen: Kan eenvoudig zelf vervoerd worden:
Licht in vergelijking tot een zelfrijdende hoogwerker

Nadelen: Niet zelfrijdend uit de werkbak op hoogte:
Klein werk platform:
Geringe capaciteit:
Groot stempel oppervlakte



Controleer bij aanhangwagen hoogwerkers of de hoogwerker op de juiste wijze aan het trekkende voertuig is gekoppeld. Let ook op het rijbewijs van bestuurder en op het maximale trekgewicht van het trekkende voertuig.

Bevoegd om te rijden met een aanhanger

In de praktijk blijkt nogal eens dat de bestuurder van combinatie personenauto met aanhanger niet over de juiste rijbewijs beschikt om dit te verduidelijken volgt een onderstaand schema komt



Rijbewijs B

het totale gewicht van de aanhanger mag niet meer bedragen dan eigen gewicht van het trekkende voertuig, het gewicht van de totale combinatie mag niet meer bedragen dan 3500 kilo

Rijbewijs BE

Het gewicht van de aanhanger is slechts gebonden aan de technische mogelijkheden van het trekkend voertuig, dit is terug te vinden in het kenteken en/of registratiebewijs.



Eenmanshoogwerkers/mastboomhoogwerkers

Kenmerken:

Dit zijn hoogwerkers waarmee een persoon rechtstandig omhoog kan worden gebracht.

Het werk platform wordt door een telescopische cilinder omhoog gebracht.

Voordelen: Snel inzetbaar;
Licht en compact.

Nadelen: Slechts kleine werkbak voor een
Persoon;
Uitgerust met stempels;
Veelal alleen voor binnen gebruik.

We kunnen eenmanshoogwerkers ook als zelfrijdende hoogwerker aantreffen. We noemen deze dan mastboomhoogwerker.

Kenmerk van de mastboomhoogwerker is dat deze zeer compact is en rechtstandig omhoog met een JIB. Met deze JIB hebbe tot zijdelings bereik.

Vrachtauto-/bestelautohoogwerkers

Voordelen: Makkelijk vervoerbaar over grote Afstanden;
Aandrijving wordt verkregen door de motor van de wagen;
Relatief grote hoogtes te bereiken.

Nadelen: Alleen toegestaan om mee te werken met speciaal diploma!



Banden & Rupsbanden

De zelfrijdende hoogwerkers zijn gemonteerd op een onderwagen/chassis met vier wielen of rupsen banden. Hiermee kunnen zij zich gemakkelijk over het terrein verplaatsen.

Hoogwerker op wielen:

We maken onderscheid tussen de volgende banden:

- Massieve banden
- Semi Luchtbanden (volrubber)
- Luchtbanden (zeldzaam)
- Foam filled banden. (schuim gevuld), te herkennen aan vulspijker/bout. Deze bout fungeert als stop bij het inspuiten van de foam in de banden. Het is niet toegestaan deze te verwijderen ivm instabiliteit van het arbeidsmiddel.

Deze banden kunnen ook uitgevoerd zijn als non-marking banden en hebben dan als voordeel dat ze geen sporen achtergelaten.

Hoogwerker op rupsbanden

We kunnen onderscheid maken tussen de volgende rupsbanden:

- Stalen rupsen:
- Kunststof rupsen – deze zijn in de regel non-marking:
- Zwarte rubber rupsen.

Wanneer gebruiken we rupsbanden?

- In zwaar en/of ruw terrein:
- Als de draagkracht van de ondergrond gering is



Remmen

De remfunctie van een hoogwerker wordt niet geactiveerd door rempedaal in te trappen. Bij het uitschakelen van de rij functie treedt automatisch de rem direct en vol inwerking, daarom staat een hoogwerker altijd een geremde positie.

Let op! Bij het op lieren of bij volledige uitschakeling van de energiebron dient de remfunctie uitgeschakeld worden



Bediening

Om de veilige bediening te waarborgen bevindt zich op elke hoogwerker zowel een boven als er beneden bediening. De functie van de beneden bediening is afwijkend van de boven bediening. De beneden bediening mag uitsluitend worden gebruikt voor dagelijkse functie testen, voor aanvang van het werk en in noodgevallen als de boven bediening het laat afweten. Let op! De beneden bediening is niet proportioneel uitgevoerd.

Met de (veelal proportionele) boven bediening zijn alle functies te bedienen.

Noodstop

Ook de boven en de beneden bediening bevindt zich een paddestoelvormige rode knop die in geval van nood de hoogwerker volledig uitschakelt, de noodstop.

Op de onderwagen bevindt en beveiliging die de hoogwerker beschermt tegen de grote scheefstand. Deze belvormige beveiliging zou signaal afgeven als de maximale scheefstand is bereikt. De maximaal toegestane scheefstand dient vermeld te worden op de typeplaat. Er zijn hoogwerkers waar helemaal geen scheefstand is toegestaan. Er zal dan nul graden als maximale scheefstand vermeld staan.

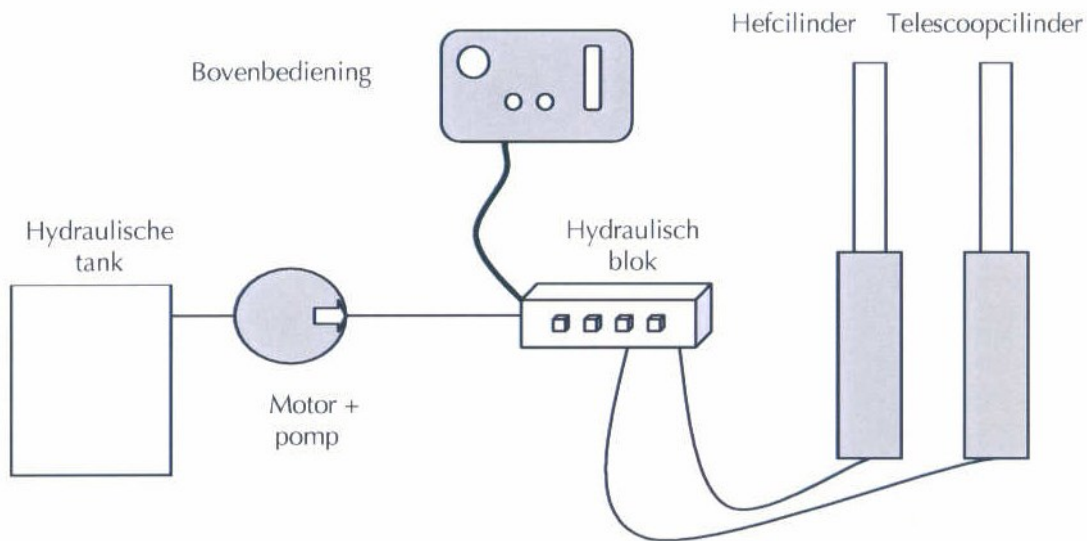
Nooddaalvoorziening

Indien de volledige energievoorziening is uitgevallen zorgt de nooddaalvoorziening ervoor dat de hoogwerker altijd in de transport positie gebracht kan worden. Veelal is dit een nood pomp-unit (APU = Auxiliary Power Unit) aangesloten op een kleine accu. Bij sommige hoogwerkers moeten de noodpomp handmatig bediend worden. Zorg er zelf voor dat je op de hoogte bent van de werking ervan.

Werking

De meeste hoogwerkers worden in beweging gebracht door het verplaatsen van hydraulische olie. Een elektro- of verbrandingsmotor voert de hydraulische pomp aan. Deze pomp verplaatst de olie van de tank naar het hydraulische blok. Binnen in het hydraulische blok wordt door middel van hydraulische kleppen de olie door

gestuurd naar de gewenste functie. Deze kleppen worden weer aangestuurd door de bedieningshendels. Hieronder volgt een eenvoudige weergave van dit principe.



Aandrijving

De pompunit kan op een aantal manieren worden aangedreven:

- Elektrische aandrijving via een netspanning 220V of 380V;
- Elektrische aandrijving via verbrandingsmotor (benzine, diesel, LPG);
- Lucht aandrijving >> gebruikt bij explosieve werkomgeving.

Omdat het Arbo-beleid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van zowel werkgever als werknemer worden genoemd: ook een aantal algemene verplichtingen van de werknemers noemen;

- machines en werktuigen moeten op de juiste wijze gebruikt worden;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen moeten worden gebruikt;
- de beveiligingen van machines e.d. intact laten;
- meewerken aan voorlichtings- en/of opleiding bijeenkomsten;
- opgemerkte gevaren direct melden aan de leiding.



Hoofdstuk 15 Het gebruik van de hoogwerker

Inleiding

De gebruiker van de hoogwerker moet zich bewust zijn van de gevaren voor zichzelf en voor zijn omgeving. Vaak zijn omstanders totaal niet vertrouwd met de werking van een hoogwerker en kennen zij de risico's niet of nauwelijks.

Denken we terug aan de gestelde eisen in de Arbo wetgeving: dan wij zijn zelf –mede- verantwoordelijk voor onze veiligheid en die van derden.

De gebruiker moet bevoegd zijn

Wanneer is de gebruiker van hoogwerker bevoegd?

- Hij moet deskundig zijn. (Met andere woorden: duidelijke gerichte instructie hebben gehad):
- De bedrijfsleiding moet hem aangewezen hebben en toestemming hebben gegeven:
- Minimale leeftijd van tenminste 18 jaar hebben

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Het dragen van een veiligheidsharnas bij het gebruik van hoogwerkers is niet verplicht vanuit de wet en regelgeving. Maar is in de petrochemie wel verplicht, of wanneer opdrachtgevers dit verplichten. De veiligheidsslijn moet op een door de fabrikant aangegeven verankerpunt aan de werkbak worden vastgemaakt, veelal is de sterkte van de leuning (hekwerk) niet toereikend.

Let op kleding

Los hangende kleding kan vastraken achter hendels of draaiende delen van de machine. Zorg altijd voor goed sluitende kleding.

De overige PBM's dienen overeenkomstig de (plaatselijke) bepalingen gehanteerd te worden, bijvoorbeeld: veiligheidshelm, veiligheidsschoenen, veiligheidshandschoenen.

Veilig gebruik van de hoogwerker

Bekijk voor het eerst een nieuwe of andere soort hoogwerker grondig na en lees altijd eerst de gebruikershandleiding door om vertrouwd te raken met de machine. Zonder enig inzicht gebruik te maken van een nog onbekende hoogwerker kan nadelige gevolgen met zich meebrengen. Immers is de gebruiker verantwoordelijk voor het reilen en zeilen van de machine.

Gebruikershandleiding

In de gebruikershandleiding wordt aangegeven hoe men een specifieke hoogwerker moet gebruiken, inspecteren en onderhouden. Ook worden de noodprocedures in de gebruikershandleiding nauwkeurig uitgelegd.

Stickers op de machine

Ook wordt de gebruiker door middel van informatie en gevaren stickers, welke in de Nederlandse taal moeten zijn, duidelijk gemaakt waar hij zich aan dient te houden. De gebruiker dient voordat hij de hoogwerker gaat gebruiken aandachtig de stickers op de hoogwerker te lezen en te begrijpen. Het ligt voor de hand dat de gebruiker deze informatie ook moet opvolgen.

Stabiliteit

Een goede stabiliteit is voor een hoogwerker is erg belangrijk en voorkomt hiermee onveilige situatie en ongevallen.

Invloed op de stabiliteit

De gebruiker van de hoogwerker kan de stabiliteit beïnvloeden.

We moeten denken aan de volgende punten:

- Overbelasting van het werk platform:
- De draagkracht van de ondergrond:
- Het juiste gebruik van stempels en stabilisatoren:
- De werk hoogte/zijdelings bereik:
- De bewegingen:
- De weersomstandigheden:
- Deskundigheid van de gebruiker

Maximum vermogen GS-2032	
Platform ingeschoven	363 kg
Platform uitgeschoven	
Alleen platform	249 kg
Alleen platformverlening	113 kg
Max.aantal inzittende	
Bij gebruik buiten	1
Bij gebruik binnen	2

Belasting van het werkplatform

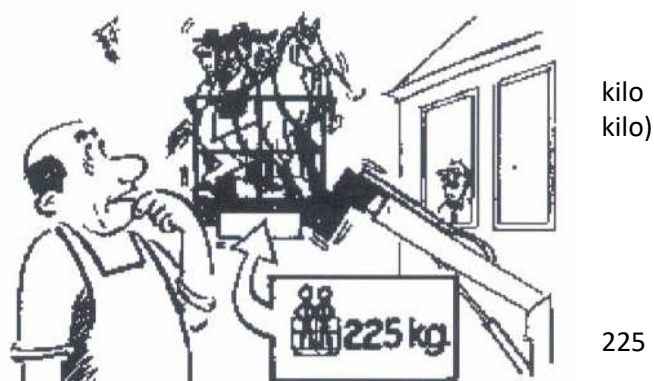
Op de hoogwerker moet duidelijk aangegeven zijn hoeveel personen zijn toegestaan op het werk platform en wat de maximale belasting zijn mag.

Indien aangegeven staat Max. belasting 225 kilo (11 + 65 kilo) geeft aan dat:

Er niet meer dan twee personen zich op het platform mogen bevinden

Gaat men ervan uit dat een personen niet meer dan 80 weegt, boven het gewicht van die twee personen (160 mag dan nog 65 kilo aan materialen meegenomen worden.

Stelt dat de twee personen beide 100 kilo zouden wegen, dan mag er maar 25 kg materialen worden meegenomen, anders wordt de maximale belasting van kilo overschreden. De Europese regelgeving heeft de hoogwerker fabrikanten verplicht de machines welke op de markt komen in dit jaar 2004 te voorzien van overlast beveiliging.



DE MACHINE MAG NOOIT OVERBELAST WORDEN

Bij een schaarhoogwerker moeten we alert zijn als deze is voorzien van uitschuifbordes. De werkbelasting van dit bordes is aanzienlijk minder dan dat van het hoofd platform. Dit wordt altijd door middel van stickers duidelijk vermeld. Het max. gewicht is doorgaans 110 kg op het uitschuifbordes.

Wordt de hoogwerker gebruikt bij demontage werkzaamheden dan moeten we voorzichtig te werk gaan, we zijn beperkt in het mee retour nemen van materialen.

Aandacht moeten we ook hebben voor de zaken die we mee naar boven nemen. Zorg ervoor dat ook gereedschap vastgebonden is aan het platform, immers het mag nooit naar beneden kunnen vallen. Verdeel de last gelijkmatig over het platform. Want de gebruiker is verantwoordelijk voor alle gevolgen.

Het is verboden..

...de hoogwerker te gebruiken als lift

Het is niet toegestaan de hoogwerker als lift te gebruiken, even iemand op een dak af te zetten is dus verboden. We mogen het platform op hoogte niet verlaten! De hoogwerker is een hoogwerker en is in essentie alleen geschikt voor het op hoogte brengen van personen en gereedschappen. Let op de maximale capaciteit van het platform.



...het platform te verhogen

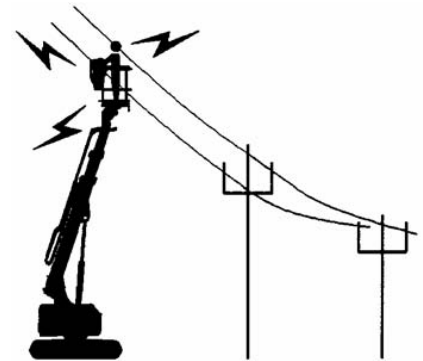
Het is niet toegestaan om de werkhoogte te verhogen binnen het werk platform door middel van; opstapjes, ladders of andere verhogingen. Dit betekent ook, dat we niet op een hekwerk van de hoogwerker mogen klimmen om onze werkzaamheden uit te voeren. We mogen uitsluitend werken vanaf het werkplatform.

...bediening door meerdere personen

En hoogwerker wordt alleen vanuit het werk platform dient. Er is maar 1 bedieningsman. Met andere woorden, gaan we met twee personen omhoog, dan zal er maar één persoon de bediening verzorgen.

We mogen de hoogwerker alleen vanaf de beneden bediening bedienen in geval van:

- De controle/inspectie aan het begin van de dag;
- Noodgevallen.



Afstand tot elektriciteitsleidingen

Het kan voorkomen dat de werkzaamheden in de buurt van onder stroom staande elektriciteitsleiding moeten uitvoeren. We moeten dan een veilige afstand in acht nemen.

Wat zijn de gevarenczone?

Spanning	Minimum afstand
Tot 300 V	Vermijdt rechtstreeks contact
300 V tot 50 kV	3 meter
50 kV tot 200 kV	5 meter
200 kV tot 500 kV	8 meter
500 kV tot 1000 kV	15 meter

Als we binnen deze gevarenczone moeten werken, dan is toestemming nodig van de eigenaar of beheerder van de leidingen. De spanning moet dan worden uitgeschakeld om zodoende een veilige werkomgeving te creëren.

Volg de veiligheids- en verkeersvoorschriften

We moeten natuurlijk altijd de veiligheidsvoorschriften naleven. Deze kunnen per bedrijf, een locatie verschillen. Zijn deze niet bekend, omdat we voor de eerste keer op deze locatie komen, vraag dan naar de specifieke voorschriften. Hiermee verzekert u zichzelf van de veiligheids- en verkeersvoorschriften.

Ken de verkeersregels en pas deze ook toe wanneer deze nodig zijn. Indien we op de openbare weg werkzaamheden uitvoeren, dienen we ons aan de voorschriften te houden.

Hoofdstuk 16 De knikheftruck

Inleiding

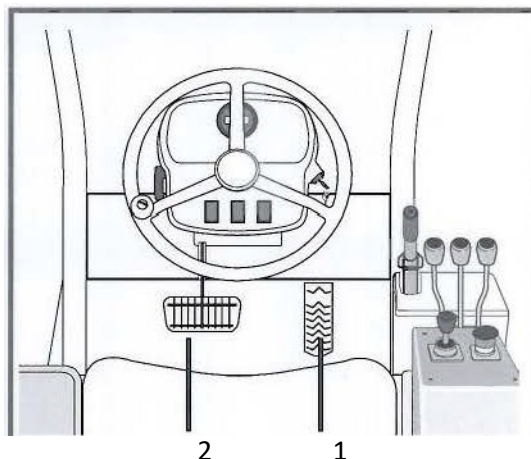
De gebruiker van een knikheftruck moet zich bewust zijn van de gevaren voor zichzelf en voor zijn omgeving. Vaak zijn omstanders totaal niet vertrouwd met de werking van een heftruck en kennen zij de risico's niet of nauwelijks.

In dit hoofdstuk staan veel afbeeldingen waarmee u onderdelen op uw Bendi vorkheftruck kunt vinden en die u vertellen hoe u bepaalde procedures moet volgen. U zult zien dat er linksonder in elke afbeelding een nummer staat, afb. 1 en elk onderdeel in de afbeelding waarnaar in de tekst wordt verwezen wordt aangegeven met een getal, bijv. 1.

In de tekst worden afbeeldingen aangeduid met afb. 1 en worden onderdeelnummers tussen haakjes gezet (nr. 1).

Een voorbeeld:

Het gaspedaal (nr. 1), afb. 1 bevindt zich op de vloer, rechts van het rempedaal. Het rempedaal (nr. 2), afb. 1 bevindt zich op de vloer, links van het gaspedaal.



Afb. 1

Beschrijving van het voertuig

De Bendi is een magazijnheftruck. Het principe van dit soort trucks is dat het gewicht van de lading die op de vorken voor de laadwielen wordt gedragen, wordt afgezet tegen het gecombineerde gewicht van het zware truckchassis en de accu. Om een veilige contragewichtlimiet te handhaven, is er een ballastgewicht op de achterkant van het heftruckchassis gemonteerd.

De Bendi vorkheftrucks zijn leverbaar in diverse uitvoeringen. Het voorste deel kan ruim 180 graden draaien. Zo kan het voertuig afgezien van een magazijnheftruck ook dienst doen als een conventionele vorkheftruck.

In dit hoofdstuk van uw Bedieningshandleiding van de Bendi vorkheftruck staan de volgende concepten besproken, die u goed moet begrijpen voordat u een Bendi vorkheftruck kan bedienen.

Voordat u uw Bendi vorkheftruck gebruikt, moet u bekend zijn met de mogelijkheden ervan, en het materiaal in deze bedieningshandleiding en de diverse machineplaatjes op uw voertuig goed gelezen en begrepen hebben.

Of u nu een nieuwe gebruiker bent of al jarenlang met vorkheftrucks werkt, lees de volgende richtlijnen zorgvuldig door. Zij zijn stapsgewijze instructies om uw Bendi vorkheftruck op een veilige en efficiënte manier te gebruiken.

De meeste ongevallen met vorkheftrucks worden veroorzaakt omdat men niet goed begrijpt hoe vorkheftrucks werken, vooral wat betreft de stabiliteit. Als u de concepten van stabiliteit niet begrijpt, kunt u uw Bendi vorkheftruck laten kantelen, wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

① **Laad nooit meer op de truck dan het nominale vermogen ervan. Een grotere lading dan het nominale vermogen kan ertoe leiden dat de assen breken, de truck kantelt, de lading valt, of ernstige letsel of de dood tot gevolg hebben. Zie het identificatieplaatje voor informatie over het nominale vermogen en laadcentrum.**

② **Laat nooit iemand onder het hefmechanisme staan of eronder door lopen. De lading kan vallen wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.**

③ **Zorgt ervoor dat de lading gecentreerd is en de vorken volledig geactiveerd zijn. Als dit niet gebeurt, kan de lading vallen of kan de truck kantelen wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.**

De concepten betreffende stabiliteit zijn feitelijk erg eenvoudig. Als de hoek tussen de vorken en de truck in de buurt van de 90° naar rechts, afb. 3, of naar links, afb. 4, komt, dan is de truck in zijn minst stabiele positie.

In tegenstelling tot een auto die vier ophangingspunten heeft, hebben de Bendi vorkheftrucks er slechts drie. Als de vorken bijna 90° naar rechts zijn gedraaid, zijn twee van de ophangingspunten op de achteras (nr. 1) afb. 3 en (nr. 2) afb. . Het derde ophangingspunt is het middenpunt van de vooras (nr. 3) afb. 3. Het zwaartepunt is een denkbeeldig punt waarop al het gewicht zich concentreert, en bevindt zich waar aangegeven in afb. 4 (nr. 4) als:

- De vorken bijna 90° naar rechts zijn gedraaid
- Er geen lading op de vorken is
- De truck stil staat.

In deze positie bevindt het steunpunt, of de as rondom welk punt de truck zal kantelen, zich tussen ophangingspunt (nr. 2) afb. 3 en (nr. 3) afb. 4.

Als u probeert een lading op te pakken die te zwaar is, zal de truck rond het steunpunt kantelen. Laten we eens kijken waarom. Stelt u zich een driehoek voor tussen de drie ophangingspunten.

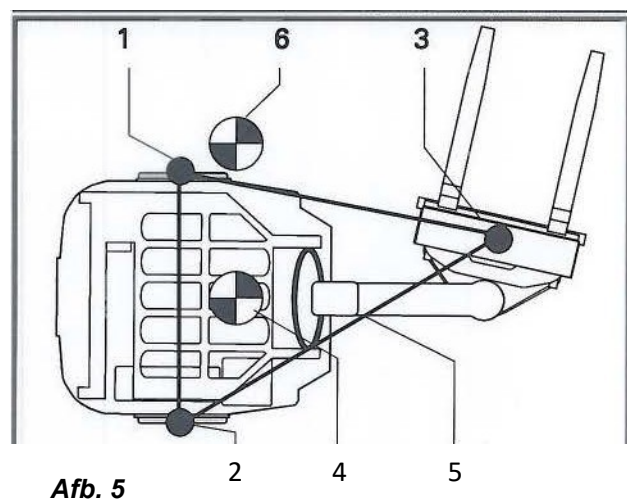
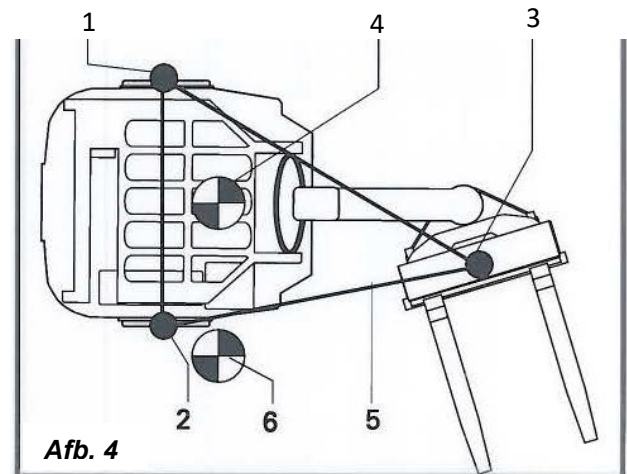
Deze driehoek wordt meestal de stabiliteitsdriehoek genoemd. Omdat het zwaartepunt een denkbeeldig punt is, zal het zich om diverse redenen verplaatsen. We zien straks waarom. Het belangrijkste om te onthouden is dat zolang het zwaartepunt van de truck binnen de grenzen van de stabiliteitsdriehoek blijft, de truck niet zal kantelen.

Als het zwaartepunt zich verplaatst (nr. 5) afb. 4, zodat het buiten de stabiliteitsdriehoek valt, zal de truck rond het steunpunt kantelen.

Het zwaartepunt zal zich voorbij het steunpunt verplaatsen als:

- De lading zwaarder is dan het nominale vermogen dat op het identificatieplaatje vermeld staat.

- De lading groter is dan de afmetingen van het laadcentrum die op het capaciteitsplaatje vermeld staan.
- U de vorken niet volledig in de pallet steekt, wat kantellading wordt genoemd.
- U met de lading omhoog rijdt.
- De lading niet goed verdeeld is (plaats de zwaardere voorwerpen altijd vlak tegen het lastrek aan).
- U over een helling rijdt.
- U op een helling rijdt en de lading naar beneden wijst.
- U een accu gebruikt die lichter is dan de gewichten die op het identificatieplaatje vermeld staan.
- Opmerking: Uw model truck kan een grotere asbreedte hebben voor extra stabiliteit.



Laad nooit meer op de truck dan het nominale vermogen. Een grotere lading dan het nominale vermogen kan ertoe leiden dat de assen breken, de truck kantelt, de lading valt, of kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben. Zie het identificatieplaatje voor informatie over het nominale vermogen en laadcentrum.

Voordat u uw Bendi vorkheftruck bedient, moet u de basisprincipes van de werking ervan kennen. U moet bijvoorbeeld weten hoeveel gewicht hij kan dragen en hoe u een lading goed vervoert om de stabiliteit te handhaven.

Een van de belangrijkste dingen die u over uw Bendi vorkheftruck moet weten is het nominale vermogen (hoeveel gewicht hij veilig kan heffen). Dit gewicht staat als het nominale vermogen op het capaciteitsplaatje vermeldt. Het nominale vermogen varieert voor elke lading en hangt af van:

- waar de horizontale en verticale laadcentra zich bevinden
- hoe hoog u de lading gaat heffen
- de gebruikte hulpstukken

Er zijn identificatieplaatjes op de truck bevestigd. Hieronder wordt alle informatie op het capaciteitsplaatje uitgelegd (afb. 5).

1. **Model.** Hier staat het modelnummer van uw Bendi vorkheftruck.
2. **Serienummer.** Hier staat het serienummer van uw Bendi vorkheftruck.
3. **Nominaal vermogen.** Dit is de maximaal toelaatbare lading van de truck met de vorken op 3,3m hoogte.
4. **Werkelijke capaciteit.** De werkelijke capaciteit wordt vermeld met de vorken op diverse vorkhoogtes. Naarmate u de lading hoger heft, neemt het nominale vermogen van de vorkheftruck af.
5. **Hefhoogte.** Dit is de vorkhoogte in millimeters. Dit is de afstand tussen de grond en de bovenkant van de vorken.
6. **Laadcentra.** Het maximale horizontale laadcentrum waarvoor de genoemde capaciteit is toegestaan.
7. **lege massa zonder accu.** Het feitelijke gewicht van uw Bendi vorkheftruck zonder de accu; vermeld in kilo's.
8. **Accuspanning.** De nominale spanning geeft aan of de truck een 48 VDC accu gebruikt.
9. **Servicegewicht van de accu.** De accu moet zich binnen de grenzen op het capaciteitsplaatje voor uw Bendi vorkheftruck bevinden om goed te kunnen werken (vermeld in kilo's).

Afb. 6

Bendi DESIGNATION: ARTICULATED INDUSTRIAL TRUCK		ACTUAL CAPACITY/S		
SERIAL No.	YEAR OF MANUFACTURE	ACTUAL CAPACITY	LIFT HEIGHT	LOAD CENTRES
		KG	mm	mm
MODEL		KG	mm	mm
UNLADEN MASS WITHOUT BATTERY		KG	mm	mm
BATTERY VOLTAGE				
BATTERY MASS	MAX. MIN.	KG		
NOMINAL POWER		KW		
		RATED CAPACITY BENDI LTD. REDDITCH, WORCS. B98 0RB TEL: (0)1527 527411		
		<small>THIS TRUCK COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF BS EN ISO 3691 PART 1</small>		

① Zorg ervoor dat de feitelijke horizontale en verticale laadcentra niet de maximale laadcentra op het identificatieplaatje overschrijden. Als dit wel gebeurt, kan de vorkheftruck kantelen wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

U dient rekening te houden met twee soorten laadcentra. Het horizontale laadcentrum (nr. 1) afb. 8, is gelijk aan de halve lengte van de lading als het gewicht gelijkmatig is verdeeld. Zo heeft een lading die 122cm lang is een horizontaal laadcentrum van 61cm.

Hoe verder het laadcentrum van het steunpunt verwijderd is (nr. 2) afb. 6, des te onstabielere de vorkheftruck zal zijn. Zorg er altijd voor dat uw lading strak tegen het lastrek (nr. 3) afb. 8 aan zit en dat bij niet uitgebalanceerde ladingen het zwaarste einde van de lading zich het dichtst bij de voorwielen bevindt.

Het verticale laadcentrum (nr. 4) afb. 6, is gelijk aan de halve hoogte van de lading als het gewicht gelijkmatig is verdeeld.

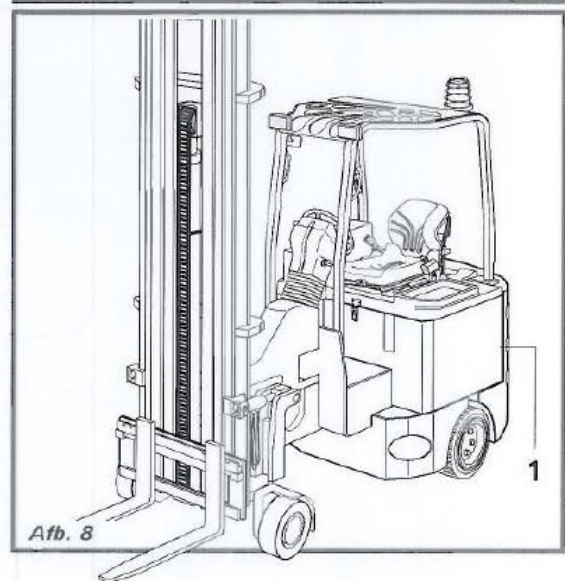
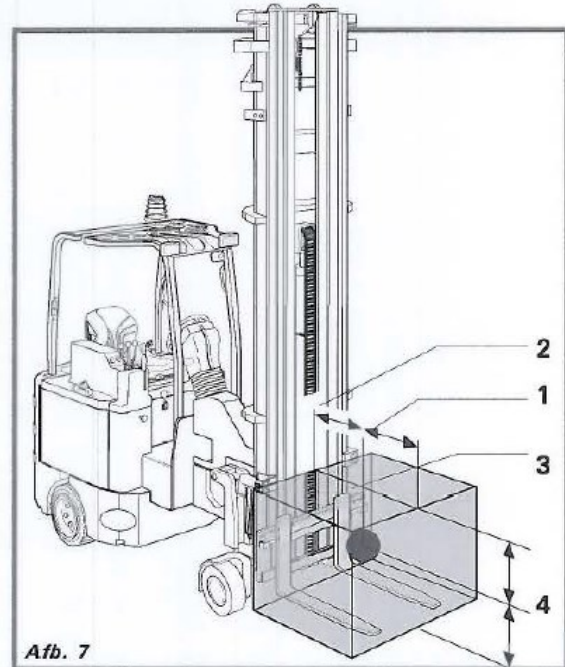
② Laat nooit een collega op de achterkant van de vorkheftruck staan als extra contragewicht. Uw collega kan van de truck af vallen, of de truck kan naar achteren kantelen, wat ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.

Uw Bendi vorkheftruck heeft een contragewicht (nr. 1) afb. 7 waardoor hij zware ladingen kan vervoeren.

Als de vorkheftruck een zware lading heft, houdt het contragewicht aan het andere einde van de vorkheftruck het zwaartepunt binnen de stabiliteitsdriehoek en voorkomt zo dat de truck kantelt.

Het maximale horizontale laadcentrum van uw Bendi vorkheftruck staat vermeld op het identificatieplaatje.

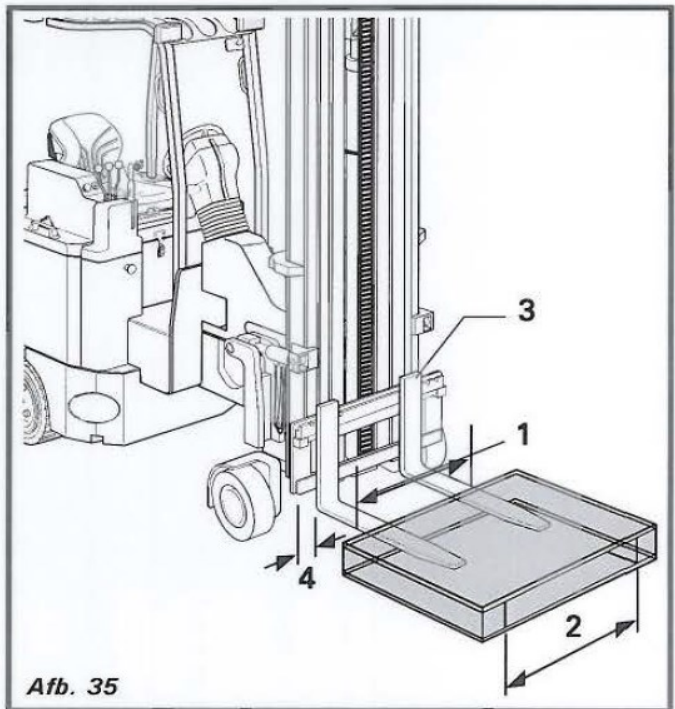
Tenzij anders vermeld, is het maximale verticale laadcentrum gelijk aan 50 cm.



Vorken instellen

Voordat u in de vorkheftruck stapt, moet u controleren of de ruimte tussen de vorken (nr. 1) afb. 35, goed is ingesteld:

1. Meet de opening tussen de eindplanken van de pallet (nr. 2) afb. 35.
2. Hef de vorkgrendels (nr. 3), afb. 35 omhoog.
3. Beweeg de vorken zodat de ruimte tussen de vorken gelijk is aan de helft van de opening tussen de eindplanken van de pallet. Zorg ervoor dat de vorken in een slede-uitsparing zitten en op gelijke afstand van het einde van de slede (nr. 4), afb. 35.
4. Druk de vorkvergrendeling omlaag zodat de vorken vergrendeld zijn.



Afb. 35

Een lading oppakken

Volg deze stappen om een lading te pakken:

NB.: Op de volgende afbeeldingen staan standaard pallets weergegeven van 100cm x 120cm op een rek met balken van 244cm. De pijl met een 'S' geeft de richting aan waarin u het stuur moet draaien.

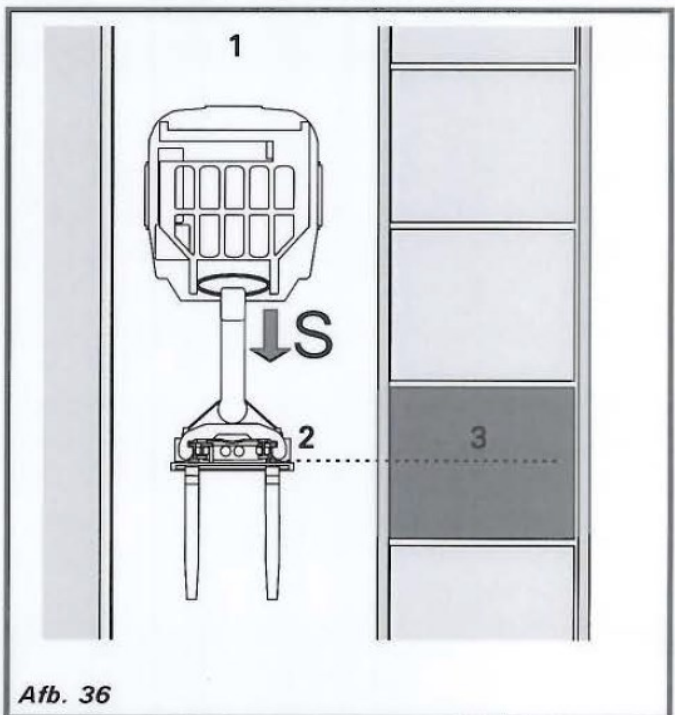
De (lichtere) pijlen tonen de richting van de truck en vorken.

1. Rijd op het gangpad (nr. 1), afb. 36 af, en houd de truck in het midden van het gangpad terwijl u naar de gewenste locatie rijdt.
2. Centreer de vorken met de hendel voor zijverschuiving (als u deze optie heeft).

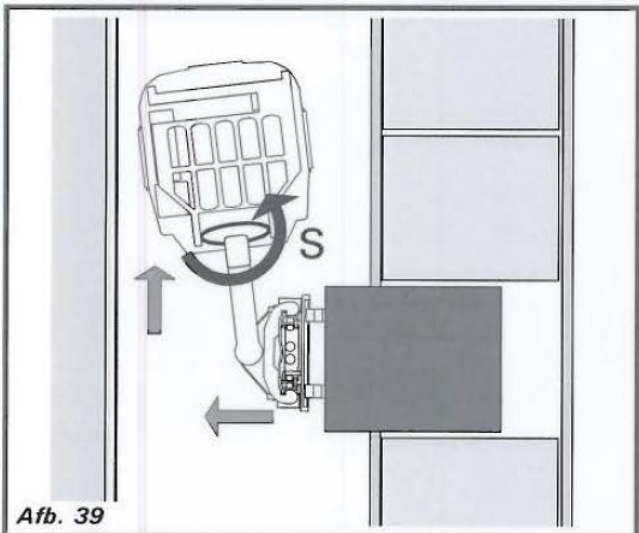
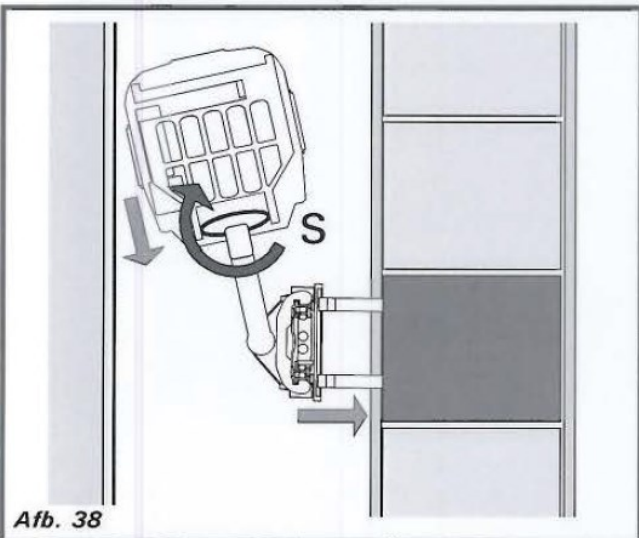
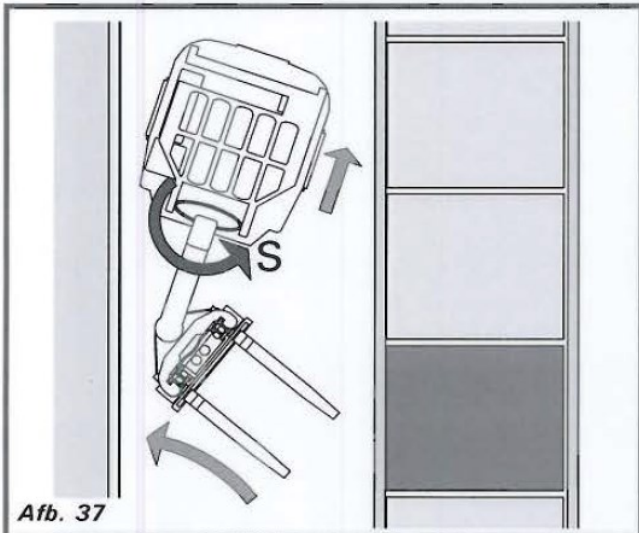
Als de vorken of lading tijdens het stapelen vast komen te zitten of blijven haken, probeer ze dan niet vrij te krijgen door, door de mast heen te reiken.

Als u deze richtlijn niet opvolgt kan dit ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

3. Rijd vooruit totdat de voorste rand van het laadwiel (nr. 2) in lijn is met het eind van de pallet (nr. 3), afb. 36.



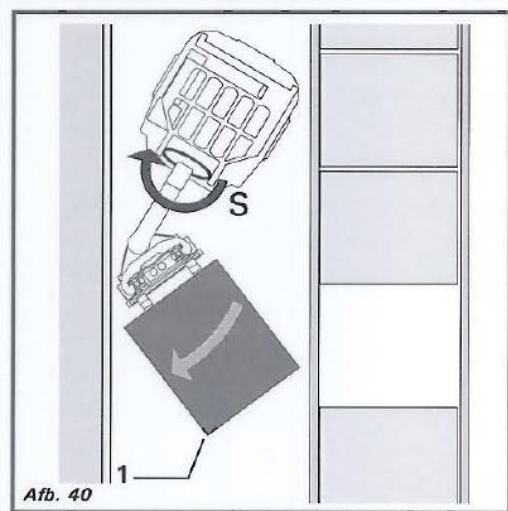
Afb. 36



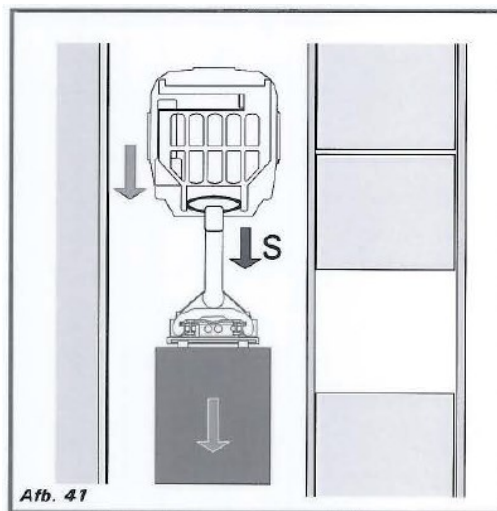
4. Hef de vorken naar de gewenste hoogte en zet de vorken dan recht met de kantel hendel.
5. Breng de truck tot stilstand en draai zonder te rijden de vorken naar het rek (tegen de klok in voor linkerszijde) zodat de voorste hoek van de vorken zich ongeveer 10cm van de voorkant van het rek bevinden. Zet de truck in de achteruit en terwijl u **LANGZAAM** naar achteren rijdt blijft u de vorken draaien (tegen de klok in voor linkerszijde) totdat ze zich parallel aan en recht voor de opening bevinden. Afb. 37.
6. Vervolgens steekt u de vorken in de lading door de truck naar voren te rijden terwijl u de vorken in de tegenovergestelde richting draait (met de klok mee voor linkerszijde) en ervoor zorgt dat ze te allen tijde parallel aan de opening blijven (eventuele verkeerde uitlijning in het midden kan na deze procedure met de zijverschuiving worden gecorrigeerd). Afb. 38
7. Pak de lading op, maar hef deze niet hoger dan nodig is om een afstand tussen de lading en het rek te creëren om te voorkomen dat de lading aan het rek blijft haken.
8. Zet de truck in de achteruit en rij langzaam van het rek af terwijl u het stuur tegen de klok in draait (om de vorken rechtte houden) afb. 39.
9. Het kan nodig zijn om zijwaarts te schuiven terwijl u de lading achteruit beweegt om vrij van het rek te komen.

Als u de optie van zijverschuiving niet heeft, of u slaagt er toch niet in voldoende ruimte tussen de lading en het rek creëren, dan kunt u naar voren rijden en het verwijderingsproces herhalen. Om meer ruimte te creëren, dient u de vorken pas te draaien nadat u 20 tot 40 cm achteruit bent gereden.

10. Als de hoek van rechter voorkant van de lading (nr. 1), afb. 40 vrijkomt van het rek, stop dan met achteruit rijden en draai het stuur met de klok mee om de vorken recht te zetten, zodat ze parallel zijn aan de rest van de truck (afb. 41).



11. Laat de vorken zakken zodat ze zich 10 tot 15 cm boven de grond bevinden en rijd de truck langzaam naar de volgende locatie. Houd hierbij de eerder genoemde veiligheidsregels in acht (afb. 41).



Deze inspectie moet dagelijks uitgevoerd worden door de supervisor, bestuurder of de eerste bestuurder die die dag de truck gaat gebruiken. Eventuele defecten moeten ter correctie aan de supervisor of rechtstreeks aan Bendi of uw dealer worden gemeld. Maak **geen** gebruik van de truck omdat dit een gevaar voor de veiligheid is, niet alleen voor uzelf maar ook voor de mensen om u heen.

Trucktype: Bendi 840AC	Trucktype: Bendi 840AC
Serienr:	TL
Inspectiedatum:	
Geïnspecteerd door:	

CHECKLIST BENDIHEFTRUCK

✓	1. Controleer op lekkende olie uit de mast, rotatie-in richting of het truckchassis.
✓	2. Controleer of de hefkettingen de juiste spanning hebben. Om dit te doen, zet u eerst de vrije heffing omhoog en duwt u vervolgens met de duim op de ketting. Hij moet dan een beetje 'meegeven'. Til vervolgens de mast verder langs de vrije heffing om de hoofdhefkettingen aan te spannen. Controleer deze kettingen op dezelfde manier, maar controleer ze nu tegelijk om te zien of ze gelijke spanning hebben.
✓	3. Controleer op overmatige slijtage op de mastrollen.
✓	4. Kantel de mast volledig naar achteren en laat hem langzaam zakken en omhoog gaan om te controleren of hij nergens blijft hangen of hapert.
✓	5. Laat de mast op volle snelheid omhoog en omlaag gaan. Als de mast met moeite het hoogste punt bereikt, is er onvoldoende olie in het systeem en moet u dit bijvullen. Voeg geen olie toe als de mast omhoog staat.
✓	6. Controleer of de kolommen volledig gesmeerd zijn.
✓	7. Controleer of het knipperlicht en de claxon werken. Indien aanwezig, controleer of alle weg-/bundellampen werken.
✓	8. Controleer of de mast volledig naar voren en naar achteren kantelt.
✓	9. Controleer of de gegevensplaat bevestigd is
✓	10. Controleer op scheuren langs de belangrijkste structurele punten zoals de voorrotatie, mastbeugels en het dak
✓	11. Als er een lastrek op de wagen is gemonteerd, controleer dan of het stevig vast zit.
✓	12. Controleer ook of een eventuele handrail stevig vastzit en of alle montagestukken bevestigd zijn.
✓	13. Laat alle bevestigde hulpstukken even werken om te controleren of er geen olieklekken zijn.
✓	14. Controleer of de wielen en banden niet gescheurd zijn en of er geen vreemde voorwerpen in zitten.
✓	15. Controleer of de wiel moeren goed vast zitten.
✓	16. Controleer of de machine goed rijdt en of de voetrem en handrem goed werken.
✓	17. De machine ziet er netjes uit en is schoon.

Deze pagina mag worden gekopieerd en gebruikt als een inspectieblad door de hokjes aan te vinken voor de punten die in orde zijn.

!!! ALLE DEFECTEN MOETEN ONMIDDELIJK AAN DE SUPERVISOR WORDEN GEMELD.

BIJLAGE: Boetelijst Inspectie SZW

		Boetebedrag
7.17c	gebruik mobiele arbeidsmiddelen	
1	Mobiele arbeidsmiddelen met een eigen aandrijving worden bediend door werknemers die daartoe een specifieke deskundigheid beschikken	€ 3.000
2	Het meerijden van werknemers op mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving is slechts toegestaan op speciaal daartoe ingerichte veilige plaatsen	€ 4.500
3	Indien tijdens de verplaatsing van een arbeidsmiddel als bedoeld in het tweede lid, werkzaamheden worden uitgevoerd, wordt de snelheid van het arbeidsmiddel zo nodig aangepast	€ 4.500
4	Indien een mobiel arbeidsmiddel zich binnen een werkzone waar werknemers zich kunnen bevinden, beweegt, worden doeltreffende verkeersregels vastgesteld	€ 900
5	Doeltreffende organisatorische maatregelen worden genomen om te voorkomen dat zich werknemers bevinden in de werkzone van mobiele arbeidsmiddelen met eigen aandrijving	€ 900
6	Indien voor de goede uitvoering van de werkzaamheden de aanwezigheid van werknemers in een werkzone als bedoeld in het 7.2 zesde lid, is vereist, worden doeltreffende maatregelen genomen om te voorkomen dat zij door het mobiele arbeidsmiddel gewond raken	€ 900
7	Met een verbrandingsmotor uitgeruste mobiele arbeidsmiddelen worden op de arbeidsplaats niet gebruikt, tenzij is gezorgd voor voldoende schone lucht	€ 4.500
8	Een mobiel arbeidsmiddel wordt niet eerder door de bestuurder verlaten dan nadat het is stilgezet en is zeker gesteld dat het na het verlaten niet onverhoeds in beweging komt	€ 1.800
7.4a	keuringen	Boetebedrag
1	Een arbeidsmiddel waarvan de veiligheid afhangt van de wijze van installatie moet na de installatie en voordat het voor de eerste maal in gebruik wordt genomen, worden gekeurd op de juiste wijze van installatie en goed en veilig functioneren	€ 1.800
2	Een arbeidsmiddel als bedoeld in het eerste lid, moet voorts na elke montage op een nieuwe locatie of een nieuwe plek worden gekeurd op de juiste wijze van installatie en goed en veilig functioneren	€ 1.800
3	Een arbeidsmiddel dat onderhevig is aan invloeden die leiden tot verslechtering welke aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van gevaarlijke situaties wordt, zo dikwijls dit ter waarborging van de goede staat noodzakelijk is, gekeurd, waarbij het zo nodig wordt beproefd	€ 1.800
4	Een arbeidsmiddel dat onderhevig is aan invloeden als bedoeld in het derde lid, moet worden gekeurd, waarbij het zo nodig wordt beproefd, telkens wanneer zich uitzonderlijke gebeurtenissen hebben voorgedaan die schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de veiligheid van het arbeidsmiddel. Als uitzonderlijke gebeurtenissen worden in ieder geval aangemerkt: natuurverschijnselen, veranderingen aan het arbeidsmiddel, ongevallen met het arbeidsmiddel en langdurige buitengebruikstelling van het arbeidsmiddel	€ 1.800
5	Keuringen worden uitgevoerd door een deskundige natuurlijke persoon, rechtspersoon of instelling	€ 1.800
6	Schriftelijke bewijsstukken van de uitgevoerde keuringen moeten op de arbeidsplaats aanwezig zijn en moeten desgevraagd worden getoond aan de toezichthouder	€ 1.800

Art. 5	inventarisatie en evaluatie van risico's	Boetebedrag
1	De werkgever legt in een inventarisatie en evaluatie schriftelijk vast welke risico's de arbeid voor werknemers met zich mee brengt. Deze risico-inventarisatie en -evaluatie bevat tevens een beschrijving van de gevaren en de risico-beperkende maatregelen en risico's voor bijzondere categorieën van werknemers.	€ 1.800
Art. 11	algemene verplichtingen van de werknemers	Boetebedrag
	De werknemer is verplicht om in zijn doen en laten op de arbeidsplaats, overeenkomstig zijn opleiding en de door de werkgever gegeven instructies, naar vermogen zorg te dragen voor zijn eigen veiligheid en gezondheid en die van de andere betrokken personen. Met name is hij verplicht om:	€ 450
	a. arbeidsmiddelen en gevaarlijke stoffen op de juiste wijze te gebruiken;	
	b. de hem ter beschikking gestelde persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze te gebruiken en na gebruik op de daartoe bestemde plaats op te bergen, een en ander voor zover niet krachtens deze wet is bepaald dat werknemers niet verplicht zijn beschermingsmiddelen als vorenbedoeld te gebruiken;	
	c. de op arbeidsmiddelen of anderszins aangebrachte beveiligingen niet te veranderen of buiten noodzaak weg te halen en deze op de juiste wijze te gebruiken;	
	d. mede te werken aan het voor hem georganiseerde onderricht bedoeld in artikel 8;	
	e. de door hem opgemerkte gevaren voor de veiligheid of de gezondheid terstond ter kennis te brengen aan de werkgever of degene die namens deze ter plaatse met de leiding is belast;	
	f. de werkgever en de werknemers en de andere deskundige personen, bedoeld in artikel 13, eerste tot en met derde lid, de personen, bedoeld in artikel 14, eerste lid, en de arbodienst, indien nodig bij te staan bij de uitvoering van hun verplichtingen en taken op grond van deze wet.	
7.18	hijs- en hefwerktuigen	Boetebedrag
1	Een hijs- of hefwerktuig is op of nabij de bedieningsplaats voorzien van een goed leesbare aanduiding die voor elke gebruikelijke configuratie van dat werktuig de toegelaten bedrijfslast vermeldt	€ 540
2	Een hijs- of hefwerktuig wordt, behalve ten behoeve van beproeving, niet zwaarder belast dan de toegelaten bedrijfslast of bedrijfslasten noch zwaarder dan een veilig gebruik toelaat	€ 4.500
3	Hijs- en hefwerktuigen worden bediend door personen die daartoe een specifieke deskundigheid bezitten	€ 1.800
4	Met een hijs- of hefwerktuig dat uitsluitend is bestemd en ingericht voor het vervoer van goederen, worden in de plaats van of tezamen met goederen geen personen vervoerd	€ 1.800
5	Hijs- of hefwerktuigen worden zodanig opgesteld dat het gevaar wordt beperkt dat de lasten de werknemers raken, dan wel ongewild op gevaarlijke wijze uit hun baan of in een vrije val raken of losraken	€ 4.500
6	Doeltreffende maatregelen worden genomen om ervoor te zorgen dat werknemers zich niet ophouden onder hangende lasten	€ 4.500
7	Hangende lasten worden niet verplaatst boven niet beschermde werkplekken waar zich in de regel werknemers bevinden	€ 4.500
8	Indien bij toepassing van de leden zeven en acht het goede verloop van de werkzaamheden niet kan worden gegarandeerd, worden passende procedures vastgesteld en toegepast om de veiligheid van de betrokken werknemers te waarborgen	€ 1.800

CONTROLE LIJST HEFTRUCK

Datum:	Gebruiker:	Trucknr:
Locatie:	Afdeling:	Urenstand:

Onderwerp	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Dg	Wk	Md	Bijzonderheden
1 batterij:										
batterij geladen										
vloeistof peil batterij										
2 om de truck:										
beschadigen truck										
wiel-/velg beschadiging										
bandenspanning / beschadiging										
beschadigen vorken										
hefkettingen										
lekkage (onder truck)										
3 in de truck										
stoel inrichting										
stuurspeling max. 1/8										
bedieningshendels										
veiligheidsgordel										
stoel- / voetschakelaar										
dodemansknop										
claxon										
Verlichting, zwaailamp, ect										
urenteller (noteer urenstand)										
test controle lampjes										
noodstop										
parkeerrem										
bedrijfsrem										
olie in hydraulisch hefsysteem										
voorzetapparatuur										
lastdiagram										
veiligheidssignaleringen										

Bijzonderheden:

werk gereed	ja / neen	handtekening controleur	handtekening supervisor
naam controleur		d.d.	d.d.

