



HEFPRO

VEILIG EN VAARDIG MET
HEFTRUCK EN
REACHTRUCK

Welkom bij de Opleiding

Welkom bij deze opleiding voor heftruck- en reachtruckchauffeurs. In moderne magazijnen, productieomgevingen en logistieke centra speelt intern transport een cruciale rol. Heftrucks, reachtrucks en andere interne transportmiddelen zorgen ervoor dat goederen snel, efficiënt en veilig worden verplaatst. Deze machines maken veel werk mogelijk dat anders zwaar, langzaam of zelfs onmogelijk zou zijn.

Daarom is het van groot belang dat de bestuurders van deze machines goed zijn opgeleid. De technieken worden steeds geavanceerder, de eisen aan veiligheid worden strenger en bedrijven verwachten professionele, zorgvuldige en verantwoordelijke chauffeurs. In deze opleiding staat veiligheid centraal. Veilig werken is geen trucje dat je één keer leert, maar een houding en een manier van denken. Het gaat om alert zijn, vooruitkijken, risico's herkennen en verantwoordelijkheid nemen – voor jezelf, voor je collega's en voor de omgeving waarin je werkt.

Dit lesboek begeleidt je stap voor stap door alle kennis en vaardigheden die jij nodig hebt om je werk veilig, efficiënt en met vertrouwen uit te voeren. Zowel beginnende als ervaren chauffeurs zullen in dit boek waardevolle informatie vinden.



Waarom Veilig Werken Belangrijk Is

In elke werkomgeving waar heftrucks en reachtrucks worden gebruikt, bestaat een risico op ongevallen. Jaarlijks gebeuren er honderden incidenten waarbij medewerkers letsel oplopen, goederen beschadigd raken of de bedrijfsprocessen stil komen te liggen. Deze ongevallen worden vaak veroorzaakt door een combinatie van factoren:



Veilig werken betekent niet dat je geen risico's neemt — het betekent dat je bewust en beheerst alleen aanvaardbare risico's neemt.

Veiligheid als Houding en Gedrag

Veilig werken begint niet bij de heftruck, maar bij jezelf. Technische kennis en vaardigheden zijn belangrijk, maar **veiligheid is vooral een kwestie van houding en gedrag.**

Een veilig ingestelde chauffeur:

- Werkt geconcentreerd en neemt de tijd.
- Kijkt vooruit en anticipeert op risico's.
- Is zich bewust van voetgangers en collega's.
- Laat zich niet afleiden door haast, telefoons of drukte.
- Ziet de heftruck als een verantwoordelijkheid, niet als een racevoertuig.

Veel ongevallen ontstaan doordat chauffeurs:

- Moe zijn of zich slecht kunnen concentreren.
- Regelmatig dezelfde fout maken uit gewoonte of gemakzucht.
- Denken dat ze "wel even snel iets kunnen doen".
- Verkeerde werkhoudingen gebruiken of procedurele stappen overslaan.

Aan het einde van deze opleiding ben je in staat om:

- Veilig en verantwoord te werken met hef- en reachtrucks.
- Vooraf gevaren te herkennen en risico's te beoordelen.
- Dagelijkse controles uit te voeren en storingen te melden.
- Je werkzaamheden efficiënt en professioneel uit te voeren.

De Verantwoordelijkheid van de Chauffeur

Een heftruck-/reachtruckchauffeur draagt een grote verantwoordelijkheid. Jij bent degene die de machine bedient, risico's beoordeelt en tijdens het werken de juiste beslissingen neemt. Deze voertuigen zijn krachtig en nuttig, maar geen speelgoed fouten kunnen ernstige gevolgen hebben voor jezelf en je omgeving.

De chauffeur is verantwoordelijk voor:



Veilig bedienen

Het veilig bedienen van de truck volgens instructies en regelgeving.



Voorschriften naleven

Het naleven van bedrijfs- en verkeersvoorschriften.



PBM's gebruiken

Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).



Melden van defecten

Het melden van gevaarlijke situaties of defecten aan materiaal.



Schade voorkomen

Het voorkomen van schade aan goederen, stellingen en gebouwen.



Collega's beschermen

Het beschermen van collega's en andere personen op de werkvloer.

Een professionele chauffeur:

- Kent de regels.
- Volgt de procedures.
- Handelt verantwoordelijk.
- Is alert op veranderingen in de werkomgeving.
- Neemt geen onnodige risico's.

Opbouw van dit Lesboek

Dit lesboek volgt een logische opbouw die aansluit bij het leerproces van een beginnende tot gevorderde chauffeur. Elk hoofdstuk behandelt een specifiek onderdeel van het beroep, waaronder:

1

Wetgeving en
Veiligheidsverantwoor-
delijkheden

2

Werkplek en
Magazijnomgeving

3

Types Interne
Transportmiddelen

4

Opbouw en Techniek
van de Truck

5

Aandrijving en
Energiebronnen

6

Stabiliteit en
Lastbehandeling

7

Lastdiagram en
Veilige Belasting

8

Dagelijkse Controle
en Onderhoud

9

Rijtechnieken en
Praktisch Werken

10

Lasten Oppakken,
Transporteren en
Opslaan

11

Milieu, Leefomgeving
en
Veiligheidsaspecten

12

De Heftruck op de
Openbare Weg

13

Onderdeel van het
werk van de
beroepschauffeur

14

Vakbekwaam
handelen bij intern
transport, laden en
lossen

15

Oefenvragen en
Eindtoets

Hoofdstuk 1 – Wetgeving en Veiligheidsverantwoordelijkheden

Dit hoofdstuk behandelt de wettelijke kaders en verantwoordelijkheden die essentieel zijn voor veilig werken met heftrucks en reachtrucks. Van de Arbowet (Arbeidsomstandighedenwet) tot praktische veiligheidsmaatregelen: alles wat je moet weten om veilig en volgens de regels te werken.

De Arbowet en waarom deze voor jou als heftruckchauffeur zo belangrijk is

Werken met een heftruck of reachtruck lijkt soms vanzelfsprekend: je stapt op, je verplaatst een pallet, je zet een last weg in de stelling. Maar achter deze schijnbare eenvoud gaat een wereld schuil van veiligheidseisen, verantwoordelijkheden en wettelijke verplichtingen. Niet omdat de overheid moeilijk wil doen, maar omdat het werken met intern transport nu eenmaal risico's met zich meebrengt.

De Arbowet — de Arbeidsomstandighedenwet — is in Nederland het fundament van alles wat met veiligheid en gezondheid op de werkvloer te maken heeft. Deze wet is ingevoerd omdat in het verleden te veel mensen gewond raakten op het werk, soms met blijvende gevolgen of zelfs met dodelijke afloop. De wet is ontworpen om dat te voorkomen, zodat iedereen aan het einde van de werkdag weer veilig naar huis kan.

De Arbowet verplicht werkgevers om risico's te herkennen, maatregelen te nemen, werknemers te beschermen, en ervoor te zorgen dat machines veilig zijn. Tegelijk verplicht de wet jou als werknemer om actief bij te dragen aan die veiligheid, door aanwijzingen op te volgen, beschermingsmiddelen te gebruiken, en onveilige situaties te melden.



Hoe de Arbowet is opgebouwd en wat dat betekent in de praktijk

De Arbowet zelf bevat vooral algemene regels. Je zult in de tekst van de Arbowet niet precies terugvinden hoeveel ruimte een rijpad moet hebben of welke opleiding je nodig hebt om een heftruck te besturen. De wet zegt alleen *dat* een werkgever verplicht is om te zorgen voor veiligheid, gezondheid en welzijn, en *dat* werknemers hieraan moeten meewerken.

Maar natuurlijk is dat niet voldoende. Daarom bestaat het Arbosysteem uit drie lagen die steeds concreter worden.

01

De Arbowet: de basis

In de Arbowet zelf staan verplichtingen zoals:

- werknemers moeten veilig hun werk kunnen uitvoeren
- werkgevers moeten risico's inventariseren en verminderen
- machines moeten veilig zijn
- werknemers moeten voldoende geïnformeerd en opgeleid zijn

Het zijn doelregels: ze schrijven voor *wat* bereikt moet worden, niet *hoe*.

02

Het Arbobesluit: de concretere uitwerking

Hier staan veel duidelijkere voorschriften. Bijvoorbeeld dat hef- en hijswerktuigen, waaronder heftrucks en reachtrucks, alleen mogen worden bediend door mensen met **specifieke deskundigheid**. Dat betekent dus dat je nooit zomaar op een heftruck mag stappen — je moet ervoor opgeleid zijn, en jouw werkgever is verplicht om te controleren dat jij die deskundigheid ook daadwerkelijk hebt.

03

De Arboregeling: technische details

In de Arboregeling wordt nog verder ingezoomd. Daarin vind je bijvoorbeeld regels over de keuring van machines, de procedure voor het melden van ongevallen en de eisen voor een RI&E. Bedrijven zijn verplicht om zich hieraan te houden.

📌 Dankzij deze structuur ontstaat een compleet systeem waarin duidelijk staat: wat werkgevers moeten regelen, hoe werkplekken moeten worden ingericht, hoe machines gecontroleerd moeten worden, en wat werknemers moeten doen om veilig te werken.

De rol van Arbo-informatiebladen en praktische toepassingen

Arbo-informatiebladen (AI-bladen)

De overheid heeft naast wetgeving ook Arbo-informatiebladen (AI-bladen) uitgebracht. Ze zijn niet wettelijk bindend, maar worden wel gebruikt als praktische richtlijnen voor veilig werken. Voor heftruck- en reachtruckchauffeurs zijn vooral **AI-14** en **AI-17** van belang.

AI-14 geeft richtlijnen voor een veilige magazijninrichting, zoals de indeling van rijpaden, looproutes, stellingen en zichtlijnen.

AI-17 beschrijft het veilig gebruik van mobiele arbeidsmiddelen, waaronder rijgedrag, stabiliteit, belasting en onderhoud.

Samen helpen deze AI-bladen om risico's te herkennen en te beheersen, en vormen ze een belangrijke basis voor de veiligheidsregels in veel bedrijven.

Als chauffeur merk je dit bijvoorbeeld in:

- de breedte van rijpaden
- de voorgeschreven rijsnelheden
- het gebruik van spiegels en markeringen
- de regels rond looproutes
- de inrichting van docklevellers en laadperrons
- de afstanden tussen trucks en stellingen



De Nederlandse Arbeidsinspectie toezicht op veiligheid

De Nederlandse Arbeidsinspectie is de organisatie die in opdracht van de overheid controleert of bedrijven zich aan de Arbowet houden. Zij kunnen onaangekondigd een bedrijf betreden, werknemers aanspreken en machines onderzoeken.

Wanneer vindt er een onderzoek plaats?

Wanneer er een ernstig ongeval plaatsvindt, is de werkgever verplicht om dit direct te melden. De Arbeidsinspectie onderzoekt dan:



Wat er is gebeurd



Wat de oorzaak was



Of de werkgever voldoende maatregelen had genomen



Of de werknemer zich aan de regels hield



Welke verbeteringen verplicht worden gesteld

De inspectie heeft vergaande bevoegdheden. Als een situatie te gevaarlijk is, kunnen zij het werk onmiddellijk stilleggen. Dat betekent dat het bedrijf niet verder mag werken totdat de situatie is opgelost.

Je kunt je voorstellen dat dit grote gevolgen kan hebben voor een bedrijf, maar het doel is altijd: **levens beschermen**.

De verantwoordelijkheid van de werkgever

Hoewel iedereen verantwoordelijkheid draagt voor veiligheid, heeft de werkgever vanuit de wet een zwaardere verplichting. De werkgever moet een omgeving creëren waarin werknemers veilig kunnen werken, en moet daarbij rekening houden met de aard van het werk, de vaardigheden van de werknemer en de risico's op de werkvloer.

Een werkgever moet daarom zorgen voor:

Veilige werkplek

Een goed ingerichte en onderhouden werkomgeving

Veilige werkmiddelen

Goed functionerende en gekeurde machines en apparatuur

Veilige werkprocedures

Duidelijke instructies en werkwijzen

Voorlichting en instructie

Training en informatie over veilig werken

Toezicht op naleving

Controle dat veiligheidsregels worden gevolgd

Actuele RI&E

Actuele risico-inventarisatie en evaluatie

Maatregelen ter vermindering

Concrete acties om risico's te beperken

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Verstrekking van noodzakelijke PBM's

Toegang tot deskundigen

Inschakeling van Arbodienst en specialisten

Afgestemd beleid

Rekening houden met persoonlijke omstandigheden

De wet zegt zelfs dat de werkgever rekening moet houden met de persoonlijke omstandigheden van werknemers. Iemand zonder ervaring, zonder taalvaardigheid of met fysieke beperkingen kan extra begeleiding nodig hebben.

Dat betekent concreet dat een werkgever niet alleen mag verwachten dat een chauffeur veilig werkt — **hij moet ervoor zorgen dat dit mogelijk is.**

De verantwoordelijkheid van de werknemer (jij als chauffeur)

Jouw verplichtingen

De Arbowet verplicht niet alleen de werkgever. Als chauffeur heb jij zelf ook verantwoordelijkheid. Je bent verplicht om:

- voor zover het in jouw vermogen ligt, zorg te dragen voor je eigen veiligheid
- de veiligheid van collega's niet in gevaar te brengen
- instructies en procedures op te volgen
- PBM's op de juiste manier te gebruiken
- machines en hulpmiddelen correct te bedienen
- gevaren en defecten direct te melden
- deel te nemen aan opleidingen en voorlichtingsbijeenkomsten



Deze verplichtingen bestaan omdat jouw gedrag een van de grootste factoren is in het voorkomen van ongevallen. De meeste heftruckongevallen ontstaan namelijk niet door kapotte machines, maar door menselijk handelen — te snel rijden, te krap sturen, onoverzichtelijke manoeuvres, of werken onder tijdsdruk.

Als chauffeur ben je dus niet alleen bestuurder van een machine, maar ook bewaker van veiligheid op de werkvloer.

De CE-markering en de Machinerichtlijn

Wanneer je een heftruck of reachtruck gebruikt, is hij voorzien van een CE-markering. Dit is een verklaring van de fabrikant dat de machine voldoet aan de Europese veiligheidsrichtlijnen.

Maar deze markering zegt alleen iets over de **veiligheid van de constructie en het ontwerp**, niet over het gebruik. Een veilige machine kan in een onveilige werkomgeving nog steeds levensgevaarlijk zijn.

Daarom blijft jouw opleiding en jouw gedrag cruciaal. De machine kan veilig zijn ontworpen, maar **jij bepaalt hoe veilig hij werkelijk wordt gebruikt.**

De Risico-Inventarisatie & Evaluatie (RI&E): de basis van alle veiligheidsmaatregelen

Elk bedrijf is verplicht om een RI&E op te stellen. Dit document beschrijft precies welke risico's in het bedrijf aanwezig zijn, hoe ernstig ze zijn en welke maatregelen nodig zijn om ze te beheersen.

De kern van een RI&E ligt in het analyseren van risico's: **Wat kan er gebeuren? Hoe groot is de kans? En wat zijn de gevolgen?**

Het is knap hoe eenvoudig, maar tegelijk hoe belangrijk deze formule is:

$$\text{Risico} = \text{kans} \times \text{effect}$$

Een kleine kans met grote gevolgen is al een groot risico. En een grote kans met kleine gevolgen is ook een risico, maar van andere soort.

In een RI&E worden alle aspecten meegenomen die invloed hebben op veiligheid:

de vaardigheid van werknemers

de indeling van het magazijn

de staat van vloer en stellingen

de types trucks die gebruikt worden

de aanwezigheid van voetgangers

de werkdruk

de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen

ergonomische risico's

Plan van Aanpak

Uit deze analyse volgt een **Plan van Aanpak**. Dit is een verplicht document waarin staat:

1. welke verbeteringen nodig zijn
2. wie verantwoordelijk is
3. wanneer dit wordt uitgevoerd

Melding van arbeidsongevallen

Als er iets misgaat, moet dat gemeld worden – niet om schuldigen te zoeken, maar om herhaling te voorkomen. De wet verplicht werkgevers om ernstige ongevallen direct te melden bij de Nederlandse Arbeidsinspectie.

Een ongeval moet worden gemeld wanneer:

Dodelijk ongeval

een werknemer overlijdt

Blijvend letsel

een werknemer blijvend letsel oploopt

Ziekenhuisopname

een werknemer binnen 24 uur in het ziekenhuis wordt opgenomen

Veelvoorkomende ongevallen in de heftruckwereld

Aanrijdingen met voetgangers

Botsingen tussen heftrucks en personen te voet

Vallende lasten

Onveilig gestapelde of onvoldoende beveiligde lading

Kantelende trucks

Omvallen door onevenwichtige belasting of te scherpe bochten

Beknellingen


Letsel door klem raken tussen truck en objecten

Letsel bij op- of afstappen

Uitglijden, struikelen of vallen bij het in- of uitstappen

Problemen door slecht onderhoud

Technische defecten die leiden tot gevaarlijke situaties

 **Belangrijk:** Je moet als chauffeur altijd elke gevaarlijke situatie melden, ook als het maar net goed is afgelopen. Bijna-ongevallen zijn belangrijke signalen.

Hoofdstuk 2 - Werkplek en Magazijnomgeving

In dit hoofdstuk ontdek je hoe een magazijn veilig wordt ingericht en welke onderdelen van de werkplek direct invloed hebben op jouw werkzaamheden als chauffeur. Je leert hoe rijroutes en looproutes worden vastgesteld, waar de belangrijkste risicozones zich bevinden en hoe goede markeringen, verlichting en vloerstaat bijdragen aan een veilige werkomgeving.

Ook krijg je inzicht in het werken rondom laadperrons en docklevellers en in het belang van duidelijke communicatie met collega's. Daarnaast lees je welke extra aandachtspunten er gelden voor reachtrucks in smalle gangen en hoogbouwmagazijnen.

Een veilig ingerichte werkplek

Een magazijn is dynamisch: er rijden heftrucks, orderpickers en palletwagens, er lopen werknemers, er worden vrachtwagens geladen en gelost, er worden pallets weggezet en weggehaald. In zo'n levendige omgeving ontstaat veiligheid alleen als iedereen dezelfde regels begrijpt en toepast, en als de fysieke inrichting zó is opgezet dat risico's worden beperkt.

Bewegingsruimte en overzicht

Voldoende ruimte om te manoeuvreren en een helder zicht op alle activiteiten in het magazijn.

Goede looproutes

Logische indeling met duidelijke markeringen die voetgangers en heftrucks scheiden.

Geschikte vloer

Een vloer die geschikt is voor intern transport, zonder obstakels of losliggende materialen.

Een veilig ingerichte werkplek houdt rekening met voldoende bewegingsruimte, overzicht, goede looproutes, een logische indeling, duidelijke markeringen en een vloer die geschikt is voor intern transport. Daarnaast moeten alle werkplekken vrij zijn van rommel, losliggende materialen en obstakels. Afval, verpakkingsmateriaal, defecte pallets en kapotte goederen horen nooit op de rijroute te liggen.

Voor een chauffeur betekent een veilige werkplek dat de omgeving zó is ingericht dat handelingen logisch, voorspelbaar en consistent zijn. Wanneer een magazijn overzichtelijk is, neemt de kans op onverwachte situaties af — en daarmee de kans op ongelukken.

Transportroutes, eisen en afmetingen



Transportroutes vormen het hart van het magazijn. Hier rijdt de heftruck dagelijks tientallen keren doorheen, vaak met verschillende lasten, verschillende hoogtes en verschillende snelheden. Daarom moeten deze routes aan strikte eisen voldoen.

Een transportroute moet breed genoeg zijn om de heftruck veilig te laten manoeuvreren. De breedte is afhankelijk van het type truck, de draaicirkel, de last en de rijrichting. Over het algemeen geldt dat een route voldoende ruimte moet bieden zodat de chauffeur zonder risico kan draaien, in- en uitsteken en passeren.

Duidelijke herkenning

Transportroutes moeten duidelijk herkenbaar zijn. Dat betekent dat ze voorzien zijn van markeringen, kleurstroken of belijning die aangeeft waar de truck mag rijden en waar voetgangers zich mogen bevinden. Een chauffeur moet nooit twijfelen waar hij wel en niet mag rijden – die duidelijkheid voorkomt misverstanden.

Vrije hoogte

Ook moet het magazijn voldoende vrije hoogte hebben. Een heftruck met geheven mast kan gemakkelijk schade veroorzaken aan leidingen, verlichting of constructies als de hoogte onvoldoende is aangegeven. Daarom worden doorrijhoogtes altijd zichtbaar gemarkeerd.

Vrij van obstakels

Transportroutes moeten ook vrij blijven van obstakels. Pallets mogen nooit in een rijpad worden neergezet, en stilstaande trucks horen op aangewezen plekken te staan. Een rommelig magazijn is een onveilig magazijn – en dat geldt zeker voor de rijpaden.

Risicozones in het magazijn

Een magazijn kent verschillende risicozones: gebieden waar de kans op ongelukken groter is omdat er meer beweging, meer functies of meer beperkingen zijn.



Kruispunten

Een van de belangrijkste risicozones is het kruispunt van rijroutes. Hier komen trucks vanuit verschillende richtingen samen, wat betekent dat zowel zicht als snelheid cruciale factoren zijn. Op kruispunten moet altijd stapvoets worden gereden, en vaak zijn spiegels of waarschuwingslichten aangebracht om botsingen te voorkomen.



Stellingen

Ook gebieden rondom stellingen vormen risicozones. Een kleine fout in stuurhoek of snelheid kan leiden tot schade aan de stelling, wat een direct gevaar vormt voor instorting of vallende lading. Vooral bij het in- en uitsteken van pallets moet de chauffeur uiterst nauwkeurig werken.



Laad- en losgebieden

Laad- en losgebieden zijn eveneens risicovol. Hier komen vrachtwagenchauffeurs, loodsmedewerkers en heftruckchauffeurs samen, vaak met verschillende werkopdrachten en prioriteiten. De kans op miscommunicatie is groot als er geen duidelijke afspraken zijn over wie waar rijdt, wie voorrang heeft en wanneer een vrachtwagen mag worden benaderd.



Hoogteverschillen

Een andere belangrijke risicozone is de omgeving rondom docklevellers, hellingbanen en hoogteverschillen. De kans op kantelen is hier groter, omdat de ondergrond niet vlak is. De stabiliteit van de truck wordt direct beïnvloed door hellingshoeken — en dus moet het rijgedrag hier altijd worden aangepast.

Laadperrons en docklevellers



Het laden en lossen van vrachtwagens behoort tot de meest risicovolle werkzaamheden binnen het magazijn. Docklevellers, laadperrons en trailers vormen plekken waar hoogteverschillen, bewegende voertuigen en veranderende omstandigheden samenkomen.

- ☐ **Veranderende stabiliteit:** Wanneer een heftruck een trailer binnenrijdt, verandert de stabiliteit van de truck voortdurend. De trailer kan meeveren op zijn luchtvering, de vloer kan ongelijk zijn en de randen kunnen beschadigd zijn door eerder intensief gebruik.

Beveiliging van de trailer

Daarnaast moet de trailer zelf gezekeerd zijn. Een vrachtwagen die onverwachts weggrolt kan dramatische gevolgen hebben: de dockleveller kan losschieten, de heftruck kan kantelen of naar beneden vallen, en de chauffeur kan ernstig letsel oplopen. Daarom worden **wielblokken**, **handremmen en soms zelfs docklocks** gebruikt.

Het laden en lossen vereist nauwkeurigheid, samenwerking en duidelijke communicatie. Een magazijn kan technisch perfect ingericht zijn, maar zonder goede afspraken blijft dit een risicovolle plek.

Voetgangers en communicatie

Voetgangers en looproutes

Voetgangers zijn de kwetsbaarste deelnemers aan intern transport. Daarom moeten looproutes strikt gescheiden worden van rijroutes waar mogelijk. Waar kruisingen onvermijdelijk zijn, zorgen duidelijke markeringen, waarschuwingsborden en fysieke afscheidingen voor veiligheid.

De heftruckchauffeur draagt hierbij een grote verantwoordelijkheid, altijd alert op onverwachte bewegingen van voetgangers.

 **De chauffeur geeft altijd voorrang aan voetgangers — zonder uitzondering.**

Communicatie tijdens het werk

In een dynamisch magazijn is effectieve communicatie essentieel voor veilige samenwerking. Chauffeurs, orderpickers en magazijnbeheerders moeten elkaar begrijpen, ook als direct spreken lastig is.

Communicatie gebeurt op verschillende manieren:

- Handgebaren en oogcontact
- Claxons of waarschuwingsignalen
- Portofoons en communicatiesystemen
- Markeringen en verlichting

Een heftruckchauffeur moet zich bewust zijn van de impact op anderen, vooral bij beperkt zicht door lasten.

Vloerkwaliteit, verlichting en zicht



Vloerkwaliteit

Een slechte vloer met scheuren, hobbels of gladde plekken verhoogt de kans op ongevallen. Regelmatige controle en direct herstel van gebreken zijn cruciaal voor de veiligheid.



Verlichting

Goede verlichting is essentieel voor helder zicht, minder vermoeidheid en nauwkeuriger rijgedrag van de chauffeur, vooral in stellingen met beperkte ruimte.



Zicht

Het zicht van de chauffeur wordt beïnvloed door de last. Bij een grote of hoge last kan achteruit rijden veiliger zijn. De chauffeur moet continu inschatten welke rijrichting het beste overzicht biedt.

Handelen bij onveilige situaties



Een veilige werkplek betekent niet dat er nooit iets misgaat. Het gaat erom dat wanneer er iets misgaat – of dreigt mis te gaan – iedereen weet wat er moet gebeuren.

Onveilige situaties kunnen zijn:

- een defecte truck
- een beschadigde stelling
- een truck die olie lekt
- een pallet die kapot is
- een vloer die gevaarlijk glad is
- een voetganger die zich op de verkeerde plek bevindt
- een dockleveller die niet correct ligt
- een last die instabiel is

☐ Als heftruckchauffeur ben jij verplicht om deze situaties direct te melden en je werkzaamheden te stoppen wanneer het gevaar te groot is. Je mag nooit doorgaan met werkzaamheden die risico's vergroot. **Veiliger stoppen is altijd beter dan haastig doorgaan.**

Hoofdstuk 3 – Interne Transportmiddelen

In dit hoofdstuk leer je welke interne transportmiddelen er bestaan en waarvoor ze worden gebruikt. Je krijgt inzicht in de verschillen, toepassingen en veiligheidsaspecten. Van de robuuste heftruck tot de behendige reachtruck, je leert niet alleen hoe ze verschillen, maar vooral *waarom* de juiste keuze essentieel is voor elke taak. Na dit hoofdstuk ben jij klaar om veiliger, efficiënter en professioneel te opereren.

Waarom verschillende trucks gebruikt worden

In de moderne logistiek is stilstand achteruitgang. Dagelijks worden duizenden goederen verplaatst, opgeslagen, verzameld en verwerkt. Denk je dat dit allemaal met één type intern transportmiddel gebeurt? Absoluut niet! Elke taak stelt zijn eigen unieke eisen aan de machine. Soms moet je een pallet razendsnel hoog wegzetten, terwijl op een andere plek juist maximale wendbaarheid en snelheid cruciaal zijn. De ene keer is de last loodzwaar, de andere keer vederlicht.

Precies daarom bestaat er een indrukwekkende variëteit aan interne transportmiddelen, elk met een specifieke functie en eigen technische kenmerken. Als heftruckchauffeur is het van onschatbare waarde om te begrijpen welke truck waarvoor bedoeld is. Waarom werkt een bepaald type truck in een specifieke omgeving beter, veiliger of efficiënter? Dat inzicht maakt jou tot een onmisbare professional!

Het kiezen van de juiste truck bepaalt niet alleen de snelheid van het werk, maar vooral de veiligheid. Het verkeerde materieel gebruiken leidt al snel tot instabiliteit, schade of ongelukken.



De heftruck



De heftruck is het meest herkenbare en meest gebruikte interne transportmiddel. Deze machine is ontworpen om pallets en andere lasten op te tillen, te verplaatsen en op hoogte weg te zetten. De heftruck heeft een mast met vorken, een contragewicht voor stabiliteit en sterke aandrijving om zware lasten te verplaatsen.

Het bijzondere aan een vorkheftruck is de manier waarop stabiliteit wordt bereikt. In de achterzijde van de truck bevindt zich een zwaar contragewicht dat de last aan de voorkant compenseert. Hierdoor blijft de truck in balans, zolang de last binnen het opgegeven hefvermogen blijft.



Veelzijdige inzet

Productie, magazijnen, distributie, industrie, bouwplaatsen en buitenruimtes



Verschillende aandrijvingen

Diesel, LPG en elektrisch voor binnen- en buitengebruik



Contragewicht systeem

Zwaar gewicht aan achterzijde voor stabiliteit

De chauffeursstoel is gericht naar voren, wat betekent dat de bestuurder een natuurlijke kijkrichting heeft tijdens het rijden en manoeuvreren. Toch moet de chauffeur altijd alert blijven, want het zicht kan worden beperkt door hoge of brede lasten.

De heftruck is krachtig, maar vereist nauwkeurige bediening. De draaicirkel is klein en de wielen sturen vaak aan de achterkant, waardoor onverwachte draaibewegingen kunnen ontstaan als de chauffeur niet voldoende anticipeert.

De reachtruck



De reachtruck is een technisch bijzonder voertuig dat speciaal is ontworpen voor magazijnen met hoge stellingen en smalle gangen. In tegenstelling tot de heftruck heeft de reachtruck geen groot contragewicht aan de achterzijde. De stabiliteit wordt bereikt door het ontwerp van het chassis en door het naar binnen kunnen schuiven van de mast.

Uniek kenmerk: De mast kan naar voren "reiken" — vandaar de naam. De mast wordt naar voren geschoven om een pallet op te pakken en vervolgens weer naar binnen gehaald, waardoor de truck zelf erg compact blijft.

Dat maakt hem ideaal om te manoeuvreren in smalle paden waar een heftruck te breed zou zijn.

Bestuurderspositie

De bestuurderspositie is dwars geplaatst, zodat de chauffeur zowel in de rijrichting als richting de stelling goed zicht heeft. Reachtrucks zijn vrijwel altijd elektrisch aangedreven, omdat dit stiller is, minder uitstoot geeft en nauwkeuriger te bedienen is.

Veiligheid op hoogte

Een reachtruck kan bijzonder hoog heffen, maar daardoor neemt de kans op instabiliteit toe. De chauffeur moet dus goed begrijpen hoe zwaartepuntverandering, mastuitschuif en lastgewicht de stabiliteit beïnvloeden. Een bedieningsfout kan op hoogte ernstige gevolgen hebben.

De stapelaar

De stapelaar is een intern transportmiddel dat qua functie tussen de pallettruck en de heftruck in zit. Het is een machine die gebruikt wordt voor het stapelen van goederen, maar met een kleiner bereik en lager hefvermogen dan een heftruck.

Stapelaars bestaan in verschillende varianten:

- meeloopstapelaars
- meerijstapelaars
- stapelaars met zitplaats
- stapelaars met opklapbaar plateautje



De stapelaar wordt vooral gebruikt voor kortere afstanden en lager stapelniveau. Het is een wendbare machine, maar minder stabiel dan een heftruck op grotere hoogtes. De last bevindt zich dicht bij het midden van de truck, wat gunstig is voor stabiliteit, maar de hefcapaciteit blijft beperkt.

Omdat veel stapelaars worden gebruikt door werknemers die geen volledige heftruckopleiding hebben, is het belangrijk dat ze eenvoudig en veilig te bedienen zijn. Toch blijft het essentieel dat iedere bestuurder instructie krijgt — een instabiele last of verkeerd gebruik kan ook bij een stapelaar tot serieuze ongelukken leiden.

De elektropallettruck en handpallettruck

Elektropallettruck (EPT)

De elektropallettruck, vaak "EPT" genoemd, is een veelgebruikt hulpmiddel voor het horizontaal verplaatsen van pallets over korte tot middellange afstanden. Deze truck lift lasten niet tot hoogte, maar tilt de pallet slechts een paar centimeter op, genoeg om te rijden.

Omdat de bestuurder meestal loopt of op een plateau meerijdt, is dit een van de snelste middelen voor verplaatsingen op de werkvloer. Het gevaar van de EPT zit in de combinatie van snelheid en loopafstanden.

Onvoorzichtig gebruik kan leiden tot aanrijdingen, beknellingen of voetletsel. Daarom moet de bestuurder altijd opletten, vooral wanneer pallets groot of onoverzichtelijk zijn.

Handpallettruck

De handpallettruck, ook wel pompwagen genoemd, is het eenvoudigste en meest handmatige hulpmiddel in intern transport. Het apparaat heeft geen motor, maar werkt door handkracht: een pompbeweging zorgt ervoor dat de pallet enkele centimeters van de grond komt.

Ondanks de eenvoud moet de handpallettruck veilig worden gebruikt. Te zware belasting kan leiden tot lichamelijke klachten of ongelukken, vooral bij trekken of duwen op hellingen.

Handpallettrucks worden vaak gebruikt in winkels, kleine magazijnen of in vrachtwagens. Ze zijn onmisbaar voor lichte tot middelzware taken, maar absoluut ongeschikt voor hoog heffen of intensief transport.



De orderverzameltruck

Orderverzameltrucks, ook wel orderpickers genoemd, worden gebruikt in omgevingen waar artikelen per stuk uit de stelling worden verzameld. Deze trucks kunnen de bestuurder tot een bepaalde hoogte meenemen, zodat hij of zij direct items uit de schappen kan pakken.



Orderpickers bestaan in laag-, midden- en hoogheffende varianten. Bij hoogheffende orderpickers kan de bestuurder tot meerdere meters hoogte worden geheven. Hierdoor ontstaat een unieke situatie: de bestuurder bevindt zich niet meer op de vloer, maar werkt op hoogte. Dit vraagt om bijzondere aandacht voor stabiliteit, veiligheid en werkhouding.

Werken op hoogte

Bestuurder wordt meegenomen tot meerdere meters hoogte voor directe toegang tot schappen

Snelheid vs. veiligheid

Omdat orderverzamelen vaak snel moet gebeuren, bestaat het risico dat bestuurders gehaast werken

Verplichte procedures

Veiligheidsbeugels, gordels en correcte procedures zijn verplicht om gevaar te voorkomen

Dit kan gevaar opleveren, vooral wanneer er niet stevig wordt vastgestaan of wanneer er onduidelijke communicatie is met andere chauffeurs. Om die reden zijn veiligheidsbeugels, gordels en correcte procedures verplicht.

Vierwegtruck en zijlader

De vierwegtruck is een zeer gespecialiseerd voertuig dat in vier richtingen kan rijden: vooruit, achteruit en zijwaarts in beide richtingen. Dit maakt de truck uitstekend geschikt voor lange lasten, zoals balken, platen, buizen en lang materiaal.



De zijlader is vergelijkbaar, maar is specifiek ontworpen om lange lasten aan de zijkant van de truck te vervoeren. De bestuurder rijdt dus vooruit terwijl de last naast hem ligt, waardoor de truck zeer stabiel blijft bij lange objecten.



Vierwegtruck

Rijdt in vier richtingen: vooruit, achteruit en zijwaarts in beide richtingen

Zijlader

Vervoert lange lasten aan de zijkant terwijl bestuurder vooruit rijdt

Deze voertuigen worden veel gebruikt in houtzagerijen, meubelfabrieken, staalbedrijven en logistieke centra voor langgoed. In een standaard magazijn kom je ze minder tegen, maar in bedrijven die met lange materialen werken zijn ze onmisbaar.

Hoofdstuk 4 – Opbouw en Techniek van de Truck

In dit hoofdstuk leer je hoe een heftruck en reachtruck technisch zijn opgebouwd en welke onderdelen bepalend zijn voor veiligheid en prestaties. Door inzicht te krijgen in de werking van het chassis, de mast, de vorken, het hydraulisch systeem en de veiligheidsvoorzieningen begrijp je beter hoe de truck reageert tijdens het rijden en het heffen. Ook ontdek je welke technische verschillen er bestaan tussen verschillende soorten trucks en waarom deze invloed hebben op stabiliteit, belasting en bediening. Een goed begrip van de techniek helpt je om veiliger te werken en problemen eerder te herkennen.

Chassis en contragewicht

De basis van elke heftruck wordt gevormd door het **chassis**: het stevige frame waarop alle componenten zijn gebouwd. Dit chassis moet enorm sterk zijn, omdat het de krachten moet opvangen die ontstaan wanneer zware lasten worden verplaatst, geheven of neergelaten. In tegenstelling tot een auto heeft een heftruck geen verend systeem dat schokken absorbeert. De kracht van de machine zit juist in het stijve, onvervormbare frame dat stabiliteit garandeert tijdens het werk.

Het contragewicht

Een van de belangrijkste onderdelen van dit chassis is het **contragewicht**. Dit zware metalen blok bevindt zich aan de achterkant van de truck en zorgt ervoor dat de heftruck in balans blijft wanneer er een last aan de voorkant wordt geheven. Zonder contragewicht zou de truck direct voorover kantelen zodra er gewicht aan de vorken hangt.



Het contragewicht vormt dus de basis van de stabiliteit. De fabrikant berekent precies hoe zwaar het moet zijn in verhouding tot het hefvermogen van de truck. Daarom is het gevaarlijk – en verboden – om eigenhandig dingen toe te voegen of te verwijderen aan het contragewicht. Elke verandering kan leiden tot instabiliteit.

- ❏ **Belangrijk:** Het chassis en contragewicht vormen samen het fundament waarop de rest van de truck functioneert. Als chauffeur moet je begrijpen dat stabiliteit geen mysterie is, maar een direct gevolg van deze technische constructie.

Masttypen: enkel, dubbel, triplex

De **mast** van de heftruck is het verticale gedeelte waarop de vorken worden bewogen. De mast bepaalt hoe hoog je kunt heffen, maar ook hoe goed je zicht is tijdens het rijden en stapelen.

Er bestaan verschillende masttypen, elk met een eigen bereik en technische opbouw.

Enkelvoudige mast (simplex)

Dit is de eenvoudigste mast, bestaande uit één enkel mastprofiel dat niet uitschuift. De hefhoogte is beperkt, maar de constructie is stevig en overzichtelijk. Deze mastsamenstelling zie je vooral bij trucks die niet op hoogte hoeven te werken, zoals in eenvoudige magazijnen of buitenterreinen.

Dubbele mast (duplex)

De duplexmast heeft twee mastdelen die in elkaar kunnen schuiven. Hierdoor kan de truck hoger heffen zonder dat de mast in ruststand te hoog is. Duplexmasten hebben vaak een aanzienlijke vrije heffing, waardoor de chauffeur met ingeschoven mast onder lagere doorgangen kan rijden.

Triploxmast

De triplexmast bestaat uit drie uitschuifbare mastdelen en wordt gebruikt voor werkzaamheden op grote hoogte. Reachtrucks en moderne heftrucks zijn vaak uitgerust met een triplexmast omdat deze een maximale hefhoogte biedt zonder dat de bouwhoogte te groot wordt.

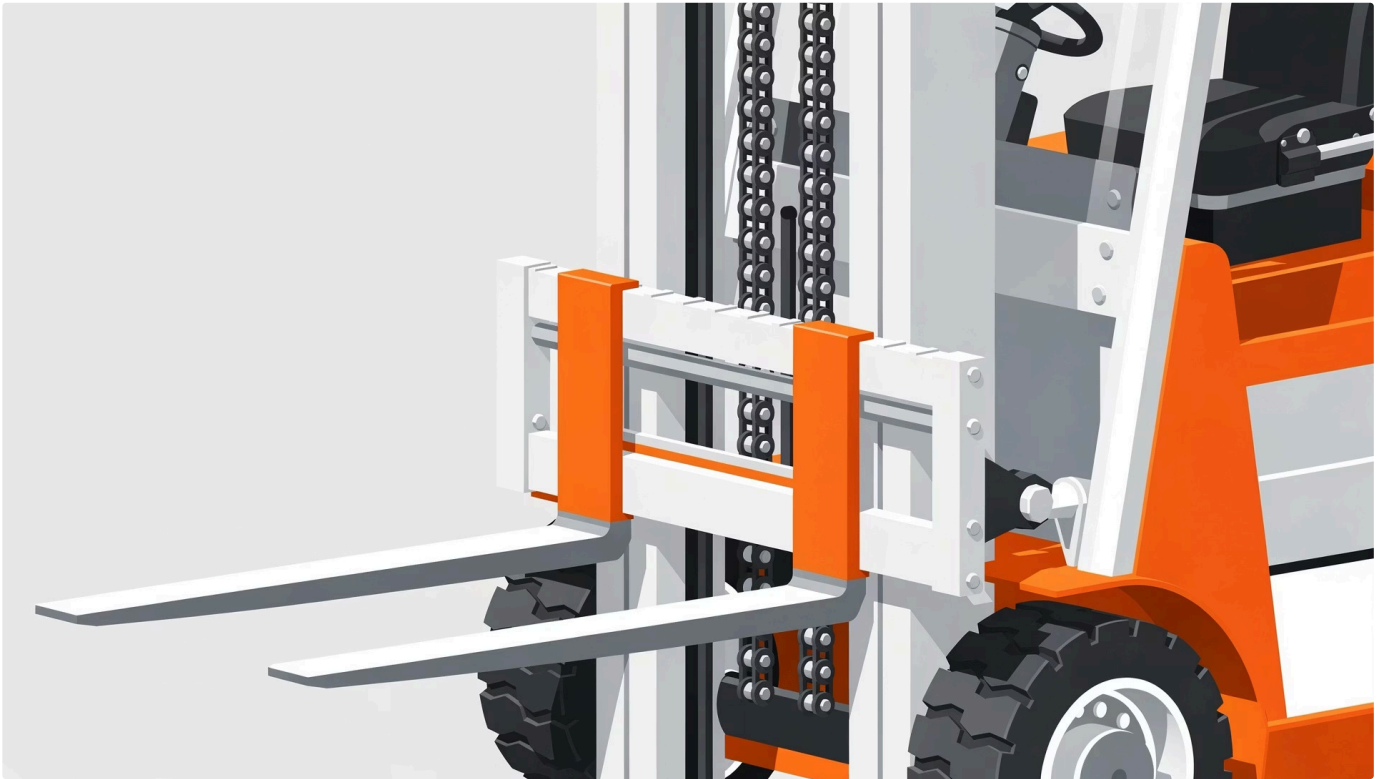
Een belangrijk onderdeel van masttechniek is het begrip **vrije heffing**: de hoogte die de vorken kunnen stijgen zonder dat het zicht van de chauffeur wordt belemmerd door het uitschuiven van de mast. Vooral binnen magazijnen met lage doorgangen is dit belangrijk.

Kritisch: Hoe hoger de mast wordt uitgeschoven, hoe kritischer de stabiliteit wordt. De chauffeur moet zich bewust zijn van het veranderende zwaartepunt bij werk op hoogte. Een mast die tot 8 of 10 meter uitschuift, kan de truck bij een kleine stuurfout of oneffenheid al instabiel maken.

Reachtrucks gebruiken dezelfde masttypen als heftrucks, maar door de **in- en outreachfunctie** gedragen deze masten zich anders. Bij een reachtruck schuift de hele mastconstructie naar voren en achteren, aangedreven door hydraulische reachcilinders.

Door deze constructie kan een reachtruck hogere hefhoogten bereiken dan de meeste heftrucks, maar neemt de **zijwaartse beweging ("mastveren")** toe naarmate de mast hoger wordt uitgeschoven. De chauffeur moet na elke beweging op hoogte de mast kort laten stabiliseren voordat hij verder werkt. Dit is normaal gedrag voor reachtrucks, maar vraagt extra geduld en nauwkeurigheid.

Vorkenbord, Vorken en Kettingen



Het **vorkenbord** vormt het stevige frame waarop de **vorken** zijn bevestigd. De vorken zijn gemaakt van sterk staal, maar kunnen alsnog beschadigen of doorbuigen als ze verkeerd worden belast, bijvoorbeeld wanneer een last scheef ligt of niet volledig op beide vorken rust.

Hefkettingen en Hefcilinders

Achter het vorkenbord bevinden zich de **hefkettingen** en **hefcilinders** die de mast laten heffen. Deze kettingen staan voortdurend onder grote belasting. Het is cruciaal dat ze:

- Vrij zijn van slijtage.
- Geen roest vertonen.
- Een gelijkmatige spanning hebben.

Belangrijk voor Reachtrucks

Bij **reachtrucks** beweegt het volledige **vorkenbord** mee met de **in- en outreachfunctie**. Hierdoor veranderen de krachten op de **vorken** en **hefkettingen** zodra de mast naar voren staat.

De mast moet altijd volledig worden ingereacht voordat je gaat rijden. en verdient de technische staat van het vorkenbord, de vorken en de kettingen extra aandacht.

Instrumentenpaneel

In de bestuurderscabine vind je het **instrumentenpaneel**, dat vergelijkbaar is met het dashboard van een auto, maar dan speciaal ontwikkeld voor heftruckwerk.

Op dit paneel vind je onder andere:

- een snelheidsmeter (niet altijd aanwezig)
- verlichting- en waarschuwingssymbolen
- een batterij- of brandstofmeter
- een indicatie van mastpositie of hefhoogte (bij sommige modellen)
- hydraulische functieverlichting
- storingscodes
- richtingaanwijzers
- claxonbediening

Het instrumentenpaneel geeft de chauffeur cruciale informatie over de conditie van de truck. Een waarschuwingslampje voor lage hydrauliekdruk, een lege accu of een motorstoring mag nooit genegeerd worden. **De truck veilig stilzetten is dan altijd de juiste keuze.** Ook zitten de bedieningselementen voor mastbewegingen — heffen, dalen, kantelen, zijwaarts schuiven — vaak binnen handbereik naast het stuur.

Het hydraulisch systeem

Het **hydraulische systeem** vormt de kracht achter alle hef- en kantelbewegingen van de truck. Dit systeem gebruikt hydraulische olie die onder hoge druk door leidingen wordt gepompt. Deze druk zorgt ervoor dat cilinders kunnen uitschuiven, waardoor de mast en vorken omhoog bewegen.

Hydrauliek is enorm krachtig maar gevoelig voor lekkages. Een kleine scheur in een leiding kan ervoor zorgen dat druk wegvalt en de last plotseling zakt. Olie op de vloer vormt bovendien een groot slipgevaar.

Dagelijkse controle gericht op:

- lekkages
- slangen die zijn beschadigd
- afwijkende geluiden in de hydrauliek
- schokkende bewegingen tijdens heffen

De chauffeur moet afwijkingen meteen melden en nooit doorwerken met een onveilige truck.

Stuur- en remsysteem

Een heftruck stuurt anders dan een auto. Waar auto's sturen met de voorwielen, stuurt een heftruck in bijna alle gevallen met de **achterwielen**. Dit maakt de truck zeer wendbaar, maar ook minder voorspelbaar voor onervaren bestuurders. Een lichte sturbeweging kan leiden tot een scherpe draaicirkel.



Het stuurgedrag betekent dat de achterkant van de truck tijdens een bocht naar buiten zwaait. Dit wordt ook wel "uitzwaaien" genoemd en is een belangrijke oorzaak van aanrijdingen met stellingen, pallets of collega's.

Remsysteem

Heftrucks en reachtrucks hebben verschillende remsystemen die samen zorgen voor veilige controle. De **bedrijfsrem** gebruik je tijdens het rijden om gelijkmatig af te remmen zonder de stabiliteit te verliezen. Elektrische trucks – waaronder vrijwel alle reachtrucks – maken daarnaast gebruik van **regeneratief remmen**: zodra je het gaspedaal loslaat, vertraagt de truck automatisch. Dit is ideaal voor precisiewerk en smalle gangen.

Veel moderne trucks hebben ook een **automatische parkeerrem**, die inschakelt wanneer de truck stilstaat of wanneer je uitstapt. Deze voorkomt wegrollen en zorgt dat de truck altijd veilig wordt achtergelaten.

Veiligheidsvoorzieningen

Heftrucks en reachtrucks zijn uitgerust met diverse veiligheidsvoorzieningen die bedoeld zijn om de bestuurder te beschermen, maar ook om anderen in het magazijn veilig te houden.



Overhead guard

Het beschermdak dat voorkomt dat vallende voorwerpen de chauffeur raken.

Veiligheidsgordel

Noodzakelijk om de chauffeur binnen de beschermende zone te houden bij kantelen.

Deadman's switch

De truck rijdt alleen wanneer de chauffeur op de stoel zit of de hendel indrukt.

Zwaailampen en waarschuwingslichten

Maken de aanwezigheid van de truck duidelijk.

Akoestische signalen

Zoals achteruitrijpiepers of een claxon

Spiegels

Voor beter zicht op de omgeving.

Lastrek

Voorkomt dat lading naar achteren schuift richting de chauffeur.

Voorzetapparatuur en banden

Voorzetapparatuur

Een heftruck kan worden uitgerust met verschillende soorten **voorzetapparatuur**, waardoor hij geschikt wordt voor speciale taken.

Voorbeelden zijn:

- klemmen voor papierrollen
- verlengvorken
- rotators om bakken te kantelen
- kegelklemmen
- doornvoorzetstukken voor rollen of tapijten
- dubbele palletvorken



Elk voorzetapparaat verandert de eigenschappen van de truck:



1
het gewicht voorop neemt toe

2
het lastzwaartepunt verschuift

3
het hefvermogen neemt af

Daarom moet de chauffeur altijd het aangepaste lastdiagram kennen wanneer voorzetapparatuur is gemonteerd. Onwetendheid hierover leidt snel tot kantelgevaar of overbelasting van de mast.

Soorten banden

De banden van een heftruck bepalen mede hoe stabiel, comfortabel en geschikt de truck is voor de ondergrond.

Er zijn drie hoofdtypen:



Massieve banden (superelastisch)

Deze zijn onverwoestbaar, kunnen niet lek raken en zijn zeer geschikt voor industriële omgevingen met scherpe materialen. Ze bieden minder vering, maar wel maximale duurzaamheid.



Luchtbanden

Geschikt voor buitenterreinen of oneffen vloeren. Ze bieden meer vering en comfort, maar kunnen lek raken en vragen meer onderhoud.



Volrubberbanden

Gebruikt op stapelaars of lichte trucks. Ze geven stabiliteit op gladde vloeren maar hebben beperkte schokabsorptie.

De keuze van de band bepaalt onder andere:

- rijcomfort
- stabiliteit
- slijtage van de vloer
- wendbaarheid



Hoofdstuk 5 – Aandrijving en Energiebronnen

Het type aandrijving van een truck bepaalt hoe de truck presteert, waar deze inzetbaar is en welke veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. Verschillende heftrucks worden aangedreven door diesel, LPG of elektriciteit. Elke energiebron heeft eigen voordelen, beperkingen en risico's. Voor een chauffeur is het daarom essentieel om te weten hoe de aandrijving werkt, wat de truck nodig heeft en welke veiligheidsregels daarbij horen.

Een heftruck is geen auto: het is industriële apparatuur, ontworpen met als doel kracht, controle en duurzaamheid. Dat betekent dat het onderhoud, de energievoorziening en de veiligheid rond de aandrijving veel strenger zijn dan bij consumentervoertuigen. Het goed begrijpen van de energiebron is dan ook een belangrijk onderdeel van veilig en verantwoord rijden.

Reachtrucks werken altijd volledig elektrisch. In tegenstelling tot heftrucks gebruiken ze geen diesel- of LPG-motor, maar uitsluitend een tractiebatterij of lithium-ion accu. Dit maakt reachtrucks geschikt voor binnengebruik, smalle gangen en hoogbouwmagazijnen, omdat ze geen uitlaatgassen produceren en zeer nauwkeurig zijn te bedienen.

Dieselheftruck

De dieselheftruck is één van de meest krachtige en robuuste heftrucks die beschikbaar zijn. Deze trucks worden vooral gebruikt in buitentoepassingen, op bouwplaatsen, in industriegebieden, havens en grote productielocaties waar zware lasten moeten worden verplaatst.

Een dieselmotor levert veel trekkracht, zelfs bij lage snelheden. Dit maakt de truck geschikt voor ruwe ondergronden, hellingen en langdurig, intensief gebruik. Bovendien is een dieselmotor minder gevoelig voor vermogensverlies bij zware lasten, waardoor hij zeer geschikt is voor werk waar constant hoge belasting voorkomt.

Nadelen en veiligheidsaspecten

Toch kleven er ook nadelen aan diesel. Allereerst de uitstoot: een dieselmotor produceert uitlaatgassen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid, waaronder roetdeeltjes en stikstofoxiden. Daarom mogen dieselheftrucks in principe **niet in gesloten binnenruimten** worden gebruikt.

Daarnaast maakt een dieselmotor relatief veel geluid en trillingen. Dit kan leiden tot vermoeidheid bij langdurig gebruik. Ook moet de bestuurder alert zijn bij het tanken: diesel morsen kan gladheid veroorzaken en mag nooit op de vloer blijven liggen.

Elke energiebron heeft zijn eigen veiligheidsregels. Bij diesel lukt tanken meestal zonder problemen, maar het morsen van diesel kan leiden tot gladheid, brandgevaar en milieuvervuiling. Daarom moet tanken altijd in een daarvoor bestemde ruimte gebeuren, met absorptiemateriaal binnen handbereik.

LPG-heftruck

De LPG-heftruck vormt een middenweg tussen diesel en elektrisch rijden. LPG – vloeibaar petroleumgas – is schoner dan diesel en daardoor geschikter voor binnenwerk, al blijft goede ventilatie noodzakelijk.

De LPG-motor levert een soepele en krachtige aandrijving, vergelijkbaar met benzinemotoren. Deze trucks zijn snel, reageren direct op het gaspedaal en zijn daardoor prettig voor chauffeurs die veel manoeuvreren.

Belangrijk: Een belangrijk aspect van de LPG-heftruck is het verwisselen van de gasfles. Dit moet met kennis en nauwkeurigheid gebeuren, want LPG is een brandbaar en vluchtig gas.

Veiligheidscontroles

Lekken kunnen gevaarlijke situaties veroorzaken. Daarom moet een chauffeur altijd controleren of de fles goed is afgesloten, de rubbers intact zijn en de koppeling goed vastzit.

Toepassingsgebieden

LPG-heftrucks zijn populair in magazijnen, distributiecentra en productiehallen waar regelmatig binnen en buiten wordt gereden. Ze zijn flexibel, krachtig en minder vervuilend dan diesel.

Aandachtspunten

Toch blijven ze een verbrandingsmotor gebruiken, wat betekent dat afvoergassen en hitteproductie altijd aandacht vragen.

Veilig de gasfles wisselen

Bij LPG is het verwisselen van de gasfles een potentieel gevaarlijk moment. Wanneer een fles niet goed is aangesloten, kan gas ontsnappen. Dit is niet alleen brandbaar, maar kan zich ook ophopen in laaggelegen ruimtes. Voor de chauffeur betekent dit dat hij altijd moet controleren of de koppeling sluit, de rubbers intact zijn en dat er geen lek hoorbaar of ruikbaar is.

Elektrische trucks



Elektrische trucks zijn in moderne magazijnen de standaard: ze zijn stil, emissievrij, wendbaar en voordelig in gebruik. **Reachtrucks zijn zelfs altijd elektrisch**, omdat hun ontwerp uitsluitend geschikt is voor binnengebruik en nauwkeurige bediening.

Elektrische trucks werken op tractiebatterijen. **Loodzuurbatterijen** komen het meest voor en kunnen tijdens het laden waterstofgas vormen, waardoor goede ventilatie noodzakelijk is. Beschadiging of morsing van accuzuur kan gevaar opleveren. Steeds vaker worden trucks uitgerust met **lithium-ion batterijen**, die geen gas vormen, onderhoudsarm zijn en veilig tussentijds kunnen worden geladen. Wel moeten ze worden beschermd tegen beschadiging en oververhitting.

Welke batterij de truck ook heeft, veilig laden, zorgvuldig omgaan met de batterij en afwijkingen direct melden blijft altijd de verantwoordelijkheid van de chauffeur.

Voordelen en aandachtspunten

Voordelen

- Minimaal geluidsniveau
- Minder trillingen en lawaai
- Comfortabeler werken
- Kleinere kans op vermoeidheid
- Emissievrij op de werkvloer

Aandachtspunten

- Extra alertheid nodig: trucks zijn zeer stil
- Worden sneller over het hoofd gezien door voetgangers
- Zorgvuldige omgang met batterijen vereist
- Batterij is zwaar en gevoelig voor schade
- Bevat gevaarlijke stoffen

Werken met tractiebatterijen

Een tractiebatterij is het "hart" van de elektrische heftruck. Dit type batterij is ontworpen om langdurig stroom te leveren over een volledige werkshift. Het is een krachtig maar kwetsbaar onderdeel dat zorgvuldig behandeld moet worden.

Tractie­batterijen bestaan uit loodplaten en een elektrolytische vloeistof. Tijdens het laden en ontladen ontstaan chemische reacties die elektriciteit produceren. Een verkeerd gebruik, zoals te diep ontladen, te vroeg afkoppelen of te snel laden, kan de levensduur sterk verkorten.

- Waarschuwing:** Een loodzuurbatterij kan waterstofgas produceren tijdens het laden. Dit gas is licht ontvlambaar en moet goed worden afgevoerd. Daarom worden laadruimtes altijd voorzien van ventilatie, speciale vloeren en brandwerende voorzieningen.

Veiligheidsregels voor chauffeurs

De chauffeur moet weten hoe hij veilig met een batterij omgaat. Dit betekent:

- Regelmatig controleren van het vloeistofniveau (Bij loodzuur)
- Schade aan de kabels of cellen herkennen
- Zorgen dat de batterij volledig wordt opgeladen (Bij loodzuur)
- Geen metaal op de batterij plaatsen
- Geen open vuur of vonken in de buurt brengen
- Schakel de oplader eerst uit voordat je deze loskoppelt

Veilig laden en wisselen van batterijen

Loodzuuraccu's moeten altijd worden geladen in een goed geventileerde ruimte omdat tijdens het laden explosief waterstofgas kan ontstaan; open vuur en vonkvorming zijn verboden en tussentijds laden verkort de levensduur.

Lithium-ion accu's produceren geen gas, kunnen veilig tussentijds worden bijgeladen en hebben geen speciale laadruimte nodig, maar mogen nooit worden geladen als ze beschadigd of oververhit zijn.

Veelvoorkomende storingen herkennen

Het herkennen van storingen is een belangrijk deel van het werk van een heftruckchauffeur. Niet omdat de chauffeur zelf de reparatie moet uitvoeren, maar omdat vroegtijdig signaleren ongelukken voorkomt en schade minimaliseert.

Dieseltrucks



Storingen kunnen ontstaan door motorproblemen, verstopte filters of slechte brandstofkwaliteit. Je merkt dit vaak aan onregelmatig stationair draaien, rookontwikkeling of vermogensverlies.

LPG-trucks



Kunnen problemen hebben met ontsteking, lekkende slangen of bevriezing van koppelingen. Een onregelmatig motorverloop of een vreemde geur kan wijzen op een gaslek – en dat moet onmiddellijk worden gemeld.

Elektrische trucks



Geven vaak storingscodes op het display wanneer er problemen zijn met de batterij, motorcontroller of hydrauliek. Een trage reactie van de truck, haperingen tijdens het heffen of een snel dalend batterijpercentage zijn signalen die niet genegeerd mogen worden.

Een goede chauffeur heeft oog en oor voor afwijkingen. Hij hoort wanneer een truck anders klinkt, voelt wanneer het stuur vreemd reageert en ziet wanneer een batterij abnormaal warm wordt. Deze technische alertheid draagt direct bij aan een veilige werkomgeving.

Hoofdstuk 6 – Stabiliteit van de Heftruck

De stabiliteit van een heftruck is een onderwerp dat elke chauffeur volledig moet beheersen. Je kunt nog zo goed sturen of manoeuvreren; als je niet begrijpt hoe stabiliteit werkt, kan één verkeerde beweging voldoende zijn om een heftruck te laten kantelen. En wanneer een heftruck kantelt, gebeurt dat in fracties van seconden, zonder dat de chauffeur nog kan ingrijpen. Het is daarom noodzakelijk om stap voor stap te leren waarom een heftruck wel of niet stabiel is, hoe het zwaartepunt werkt, welke krachten optreden tijdens het rijden, en hoe jouw keuzes direct effect hebben op veiligheid. Het is pure natuurkunde, maar dan in een vorm die iedereen kan leren begrijpen. De heftruck is ontworpen om veilig te werken binnen zijn grenzen, maar zodra je buiten die grenzen komt, neemt het risico snel toe. Dit hoofdstuk leert je hoe je die grenzen herkent, respecteert en veilig binnen blijft.

Het zwaartepunt van de last

Elke last, hoe groot of klein ook, heeft een zwaartepunt. Dat is de denkbeeldige plek waar het gewicht van het object in evenwicht is. Wanneer je een pallet optilt, verplaatst de heftruck niet alleen het gewicht, maar ook het zwaartepunt van de last én van de truck zelf.

Bij een compacte, gelijkmatige last – bijvoorbeeld een doos met stenen – ligt het zwaartepunt dicht bij het midden. Bij een onstabiele of asymmetrische last – zoals een pallet met een zware machine aan één kant – ligt het zwaartepunt veel minder voorspelbaar.



De heftruck is ontworpen om lasten te dragen waarvan het zwaartepunt zich binnen een bepaald gebied bevindt. Zolang dat het geval is, blijft de truck stabiel. Maar zodra het zwaartepunt te ver naar voren, opzij of omhoog komt, kan de heftruck kantelen.

- ❏ **Belangrijk om te begrijpen is dat het zwaartepunt meeverplaatst met de last.** Til je iets op, dan gaat het zwaartepunt omhoog. Rij je te snel een bocht door, dan verplaatst het zich naar de buitenkant van de bocht. Hef je een last ver van je af, dan schuift het naar voren.

Dit alles bepaalt hoe stabiel de truck is. Niet de vorm van de last is dus het risico – maar waar het zwaartepunt uiteindelijk terechtkomt.

Zwaartepuntafstand

De zwaartepuntafstand is de afstand van het zwaartepunt van de last tot het voorvlak van de vorken. Hoe groter deze afstand, hoe instabieler de heftruck wordt.



Standaard afstand: 500 mm

De meeste heftrucks zijn ontworpen om hun hefvermogen veilig te dragen bij een lastzwaartepunt van maximaal 500 mm (50 cm).



Praktijk wijkt af

In de praktijk worden pallets vaak langer geladen, scheef gestapeld, of bevatten ze goederen die uitsteken. Hierdoor komt het zwaartepunt automatisch verder naar voren te liggen.



Hefboomwerking

Elke extra centimeter vergroot de hefboomwerking op de truck. Denk aan een wip: zit je dicht bij het midden, dan is het stabiel; schuif je ver naar het uiteinde, dan kantelt de wip gemakkelijk.

Met een heftruck werkt het precies hetzelfde. De afstand tussen last en mast bepaalt hoe zwaar de heftruck de last "voelt". Daarom moet een chauffeur altijd bewust zijn van:

- hoe de last is opgebouwd
- hoe ver de vorken onder de last worden gestoken
- of de last niet te ver naar voren uitsteekt
- of er uitspringende delen zijn die het zwaartepunt verplaatsen

Invloed van snelheid en bochten

Snelheid is één van de grootste vijanden van stabiliteit. Hoe sneller je rijdt, hoe groter de kracht op de truck bij elke stuurbeweging. Zelfs een ogenschijnlijk kleine draaibeweging kan ervoor zorgen dat het zwaartepunt buiten de stabiliteitsdriehoek treedt. In bochten komt daar nog extra kracht bij. De truck "wil" rechtdoor blijven gaan, maar de stuurbeweging dwingt hem tot een cirkel. Deze kracht duwt het zwaartepunt naar buiten toe precies naar de kant waar een kanteling kan ontstaan.

Een bocht neem je altijd langzaam

Verminder snelheid voordat je de bocht ingaat, niet tijdens het draaien.

Met een geheven last rij je altijd stapvoets

Hoe hoger de last, hoe langzamer je moet rijden.

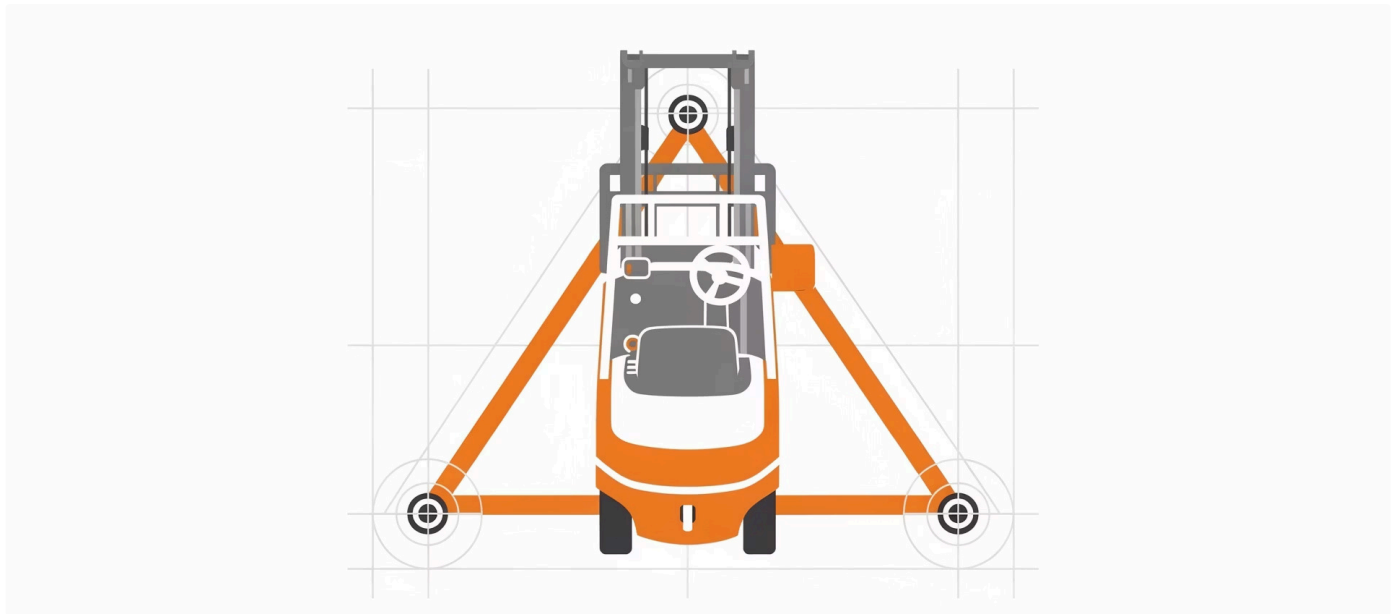
Je stuurt nooit abrupt, maar vloeiend

Plotselinge stuurbewegingen verplaatsen het zwaartepunt te snel.

Veel ongevallen gebeuren niet omdat een chauffeur roekeloos rijdt, maar omdat hij onderschat hoe snel het zwaartepunt zich verplaatst.

De stabiliteitsdriehoek

De stabiliteitsdriehoek is misschien wel het belangrijkste concept in dit hele hoofdstuk. Dit verklaart exact waarom een heftruck overeind blijft — en wanneer niet.



Een heftruck rust op drie steunpunten:

- het linker voorwiel
- het rechter voorwiel
- het draaipunt van de achteras

Tussen deze drie punten kun je een denkbeeldige driehoek tekenen. **Zolang het gecombineerde zwaartepunt van truck én last binnen deze driehoek blijft, staat de heftruck stabiel.** Verplaatst het zwaartepunt zich naar buiten toe, dan kantelt de truck — altijd naar de zijde waar het zwaartepunt uitstapt.

Het zwaartepunt kan bewegen door:

- hoogte van de last
- kwaliteit van de vloer
- stuurbewegingen
- hellingen
- lastzwaartepunt
- snelheid
- mastbeweging (heffen, kantelen, bereiken bij reachtrucks)
- onverwachte obstakels

De stabiliteitsdriehoek is dus geen vaste ruimte, maar een gebied dat continu beïnvloed wordt door je handelingen. Door bewust te blijven van deze bewegingen, blijft de truck veilig binnen zijn ontwerpgrenzen.

Voorover, zijwaarts en achterover kantelen

Voorover kantelen

Voorover kantelen gebeurt wanneer de last het contragewicht te veel overbelast. Dit kan ontstaan door:

- een te zware last
- een te ver naar voren liggend zwaartepunt
- te hoge hefhoogte in combinatie met een zware last
- te snel remmen met geheven last
- gebruik van voorzetapparatuur zonder aangepast lastdiagram

Wanneer een heftruck voorover kantelt, gebeurt dit plotseling. Er is vrijwel geen tijd om te reageren.

Zijwaarts kantelen

Zijwaarts kantelen is de meest voorkomende kantelvorm. Het wordt vaak veroorzaakt door:

- te snel door een bocht rijden
- oneffen vloeren
- een obstakel met één wiel raken
- rijden met geheven last
- hellende ondergronden
- scherpe stuurbewegingen

Doordat heftrucks achterwielsturing hebben, kan de achterkant onverwacht uitslaan. Hierdoor verplaatst het zwaartepunt zich sneller dan de chauffeur verwacht.

Achterover kantelen

Achterover kantelen gebeurt vooral bij:

- dikke lasten die tegen het lastrek drukken
- te ver achterover gekantelde mast op hoogte
- hellingen afrijden met geheven last

Hoewel minder frequent, is deze kanteling gevaarlijk omdat de chauffeur naar achteren wordt gedwongen en de beschermconstructies zwaar belast worden.

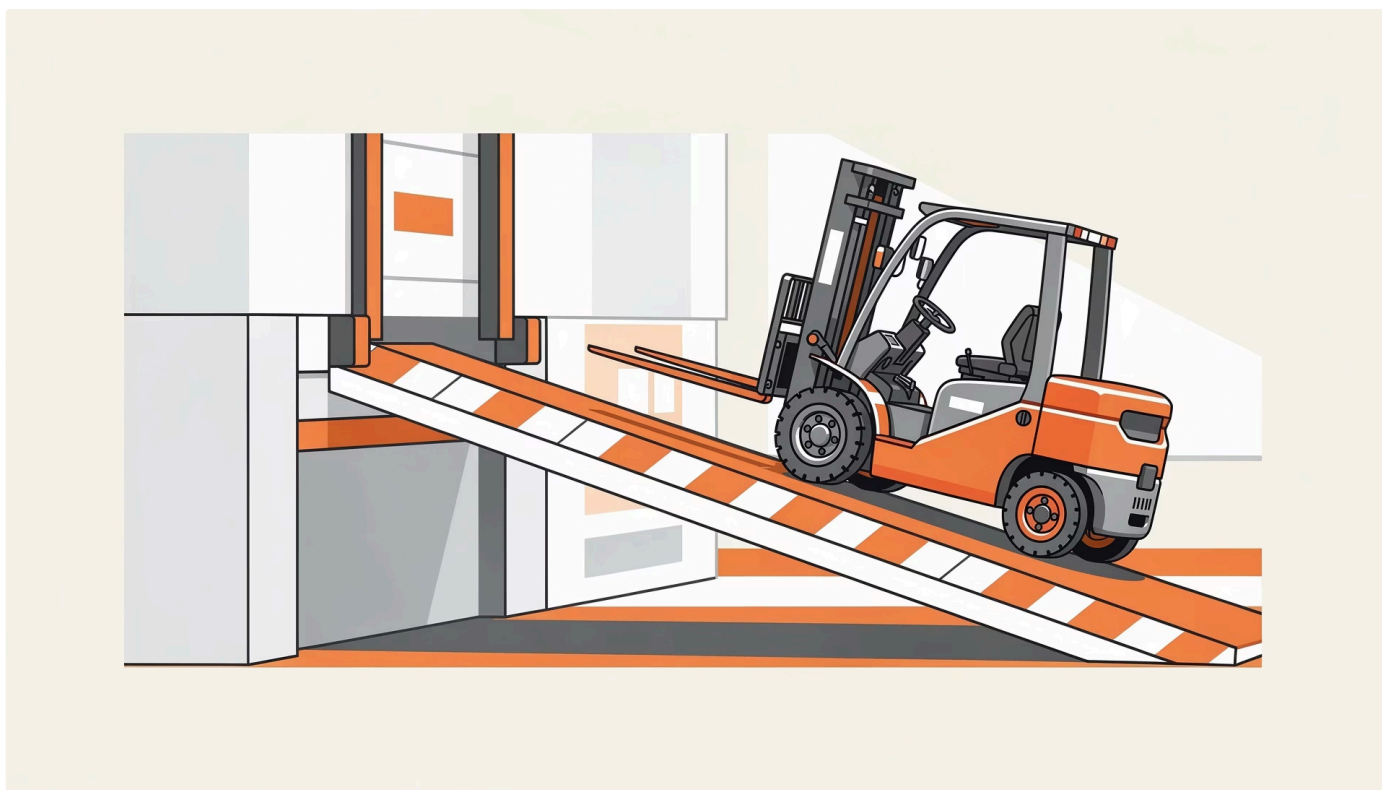
Invloed van vloer, omgeving en hellingen

De vloer is een cruciale factor voor stabiliteit. Een heftruck is ontworpen voor vlakke ondergronden. Oneffenheden, gaten, scheuren of gladde vloeren veroorzaken extra bewegingen in het zwaartepunt die je niet kunt compenseren. Een kleine hobbel op het verkeerde moment, vooral met een zware of hoge last, kan de truck uit balans brengen. Ook vloeren met verschillende frictie – bijvoorbeeld natte, stoffige of geverfde vloeren – kunnen onverwachte glijbewegingen veroorzaken.

Hellingen vormen een nog groter risico

Op een helling verplaatst het zwaartepunt automatisch:

- bergop naar achteren
- bergaf naar voren
- zijwaarts wanneer je schuin rijdt



Daarom mag je:

- nooit zijwaarts op een helling rijden
- nooit met een geheven last een helling op of af
- altijd met de vorken bergop rijden (last omhoog gericht)
- nooit draaien op een helling

Praktijkvoorbeelden van instabiliteit

Om stabiliteit écht te begrijpen, is het nuttig om te kijken naar voorbeelden die in magazijnen vaak voorkomen.

- **De "onschuldige" bocht**

Een chauffeur rijdt met een halfhoge last en neemt een bocht net iets te snel. De truck helt licht, de last zwaait naar buiten, het zwaartepunt verplaatst zich — en voor hij het weet raakt één wiel los van de grond. Een kleine hobbeltje verder en de truck kantelt volledig.

- **Het rijden met geheven last**

Een chauffeur rijdt een pallet omhoog om "tijd te besparen". Door de hoogte verschuift het zwaartepunt, waardoor zelfs kleine stuurcorrecties een hefboomwerking creëren. Wanneer hij een drempel raakt, kantelt de truck naar voren.

- **De helling bij het dock**

Een chauffeur rijdt met een last een lichte helling af. De helling is zo klein dat hij deze nauwelijks ziet, maar het zwaartepunt schuift naar voren. Wanneer hij remt, voel je de truck kort instabiel worden. Dit is precies hoe vooroverkantelingen beginnen.

- **Een beschadigde pallet**

Een onstabiele pallet verplaatst het zwaartepunt onverwacht. Wanneer een plank breekt, zakt de last iets scheef, waardoor de truck ineens zijwaarts instabiel wordt.

- **Een gladde vloer**

Een natte plek veroorzaakt wielslip. Het slippen zelf is niet het gevaar — de plotselinge herwrijving daarna is dat wel. Hierdoor kan de truck een abrupte zijwaartse beweging maken die het zwaartepunt buiten de driehoek brengt.

In al deze situaties geldt één ding: stabiliteit gaat verloren lang voordat de chauffeur iets voelt. Daarom moet je nooit vertrouwen op je gevoel — maar altijd op de regels.

Hoofdstuk 7 - Lastdiagram en Veilige Belasting

Het lastdiagram is één van de belangrijkste documenten van een truck. Het bepaalt niet alleen hoeveel een truck kan heffen, maar vooral onder welke omstandigheden hij dat veilig kan doen. Hoewel veel chauffeurs denken dat het hefvermogen simpelweg "op de zijkant van de truck" staat, is de werkelijkheid veel complexer.

Wanneer verandert het hefvermogen?

- **Masthoogte**
Wanneer de mast omhoog gaat
- **Lastpositie**
Wanneer de last verder naar voren hangt
- **Voorzetapparatuur**
Wanneer je voorzetapparatuur gebruikt
- **Vorklengte**
Wanneer de vorken langer zijn
- **Laststabiliteit**
Wanneer de last instabiel is
- **Mastneiging**
Wanneer de mast voor- of achterover helt

Om veilig te kunnen werken moet een chauffeur het lastdiagram begrijpen alsof het de verkeersregels van de heftruck zijn. Dit hoofdstuk leert je precies hoe dat werkt.

Bij reachtrucks speelt bovendien een extra variabele mee:
de stand van de mast (ingereacht of uitgereacht).

Een last die ingereacht stabiel is, kan uitgereacht direct te zwaar worden.

Een concreet voorbeeld van lastzwaartepunt

Het principe

Een heftruck heeft een hefvermogen van 2500 kg bij een lastzwaartepunt van 500 mm. Wanneer dat zwaartepunt verschuift naar 600 mm, kan de veilige belasting dalen naar 2000 kg — of nog lager.

De massa van de last verandert niet. Maar voor de heftruck "voelt" het alsof de last veel zwaarder is.

Dit is waarom het lastdiagram meerdere kolommen heeft: één voor elke mogelijke zwaartepuntafstand. Hoe groter de afstand, hoe lager de veilige belasting.

Wat is een lastdiagram?



Een lastdiagram is een technisch schema dat aangeeft hoeveel gewicht een truck veilig kan heffen bij verschillende hefhoogtes en verschillende zwaartepuntafstanden. Het is uniek voor:

- het specifieke type truck
- de mast die erop gemonteerd is
- de vorken of voorzetapparatuur die worden gebruikt

Het lastdiagram wordt altijd aangebracht op de truck, meestal in de cabine of op de mast, zodat de chauffeur het eenvoudig kan raadplegen. Het diagram laat zien dat het hefvermogen:

- afneemt wanneer de mast hoger wordt, en
- afneemt wanneer de last verder naar voren komt te hangen.

Dit is geen beperking, maar een veiligheidsmaatregel: hoe hoger de last komt en hoe verder naar voren deze zich bevindt, hoe kleiner de stabiliteitsdriehoek wordt waarin de truck overeind kan blijven. Een truck kan dus niet overal evenveel tillen — maar wel altijd precies zoveel als veilig is volgens het lastdiagram.

Hoe lees je een lastdiagram?

Hoewel een lastdiagram op het eerste gezicht complex lijkt, is het in de basis een heel logisch schema. Het diagram bevat meestal drie variabelen:

1. Hefhoogte (verticale as of tabelkolom)
2. Lastzwaartepuntafstand (LC – Load Center)
3. Maximale veilige belasting (uitgedrukt in kilogrammen)

Voorbeeld Lastdiagram (vereenvoudigd schema)

Hefhoogte	Lastzwaartepunt 500 mm	Lastzwaartepunt 600 mm	Lastzwaartepunt 700 mm
0 meter (vloer)	2500 kg	2200 kg	1800 kg
3 meter	2400 kg	2000 kg	1600 kg
4 meter	2200 kg	1800 kg	1400 kg
5 meter	2000 kg	1500 kg	1200 kg
6 meter	1800 kg	1300 kg	1000 kg

Wat valt op?

- De hefcapaciteit daalt altijd wanneer de hoogte toeneemt
- De hefcapaciteit daalt altijd wanneer het zwaartepunt verder naar voren komt
- Deze twee effecten tellen bij elkaar op

Een last die op vloerhoogte veilig is, kan op 5 meter hoogte te zwaar zijn. Een last met een zwaar onderdeel dat verder naar voren ligt, is soms al gevaarlijk op 2 meter hoogte. Daarom moet je het lastdiagram altijd als leidraad gebruiken, nooit als schatting.

Invloed van het lastzwaartepunt



Het lastzwaartepunt — ook wel het Load Center (LC) genoemd — is een van de belangrijkste factoren bij veilig heffen. Het lastzwaartepunt is de afstand van het middelpunt van de last tot het voorvlak van de vorken. Hoe verder dit zwaartepunt naar voren ligt, hoe instabieler de heftruck wordt. Dat komt doordat de last werkt als een hefboom:

- een korte hefboom is stabiel,
- een lange hefboom maakt de heftruck "gevoeliger" en kwetsbaarder voor kantelen.

Waarom is dit zo belangrijk?

In veel magazijnen wordt gewerkt met pallets van 80 × 120 cm. Europallets worden vaak als standaardlast gezien, met een zwaartepunt van 600 mm. Maar in werkelijkheid wijkt dit vaak af:

- De last kan naar voren uitsteken.
- Er kan een zwaar voorwerp aan één kant liggen.
- De pallet kan ongelijk gestapeld zijn.
- De last kan door vervoer verschoven zijn.

Deze afwijkingen verschuiven het zwaartepunt, soms tientallen centimeters. Een last die ogenschijnlijk binnen het hefvermogen valt, kan door een groter zwaartepunt tóch onveilig zijn.

Invloed van mastneiging en hefhoogte

Het lastdiagram laat ook zien dat het hefvermogen steeds kleiner wordt naarmate de mast hoger staat. Dat heeft te maken met het effect van hefhoogte op stabiliteit.

Waarom neemt de stabiliteit af op hoogte?

Wanneer de mast uitschuift:

- wordt de last hoger,
- wordt de hefboom langer,
- stijgt het zwaartepunt,
- en wordt de truck gevoeliger voor zijwaartse krachten.

Dit maakt de truck kwetsbaarder bij:

- bochten
- ongelijkheden in de vloer
- wind (bij buitenwerk)
- lichte stuurbewegingen

Mastneiging

Daarnaast heeft mastneiging invloed op de stabiliteit:

Achterover kantelen

Brengt de last dichterbij de mast → **veiliger tijdens rijden.**

Voorover kantelen

Brengt de last verder naar voren → **gevaarlijker, vooral op hoogte.**

Een praktijkvoorbeeld van mastneiging

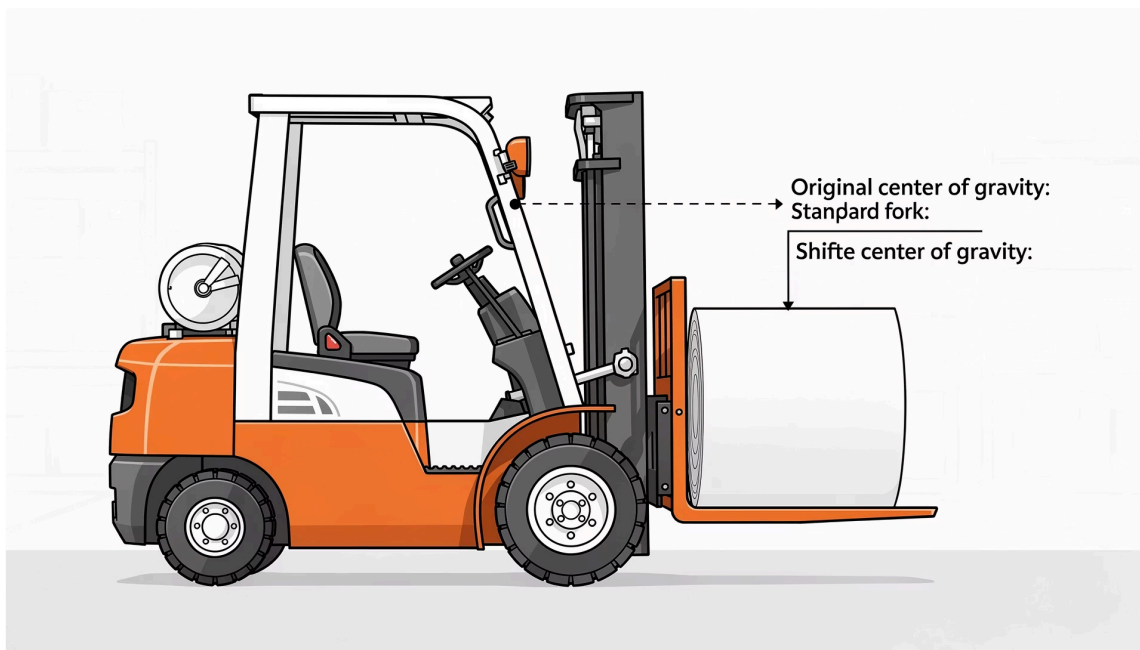
- ❏ **Situatie:** Een chauffeur heft een last van 1800 kg naar 5 meter hoogte. Op deze hoogte kan de heftruck volgens het lastdiagram maximaal 2000 kg tillen bij een zwaartepunt van 500 mm.

Maar wanneer de mast licht voorover wordt gekanteld om de pallet in een stelling te schuiven, verschuift het zwaartepunt direct naar voren.

Gevolg: de veilige grens wordt overschreden.

Invloed van voorzetapparatuur

Voorzetapparatuur verandert het lastdiagram. Het voegt 100–500 kg extra gewicht toe vóór de mast en vergroot de lastzwaartepuntafstand. Hierdoor neemt de hefboomwerking toe en daalt het hefvermogen aanzienlijk.



Standaard situatie

Een heftruck heeft standaard 2500 kg hefvermogen.

Na montage voorzetapparatuur

Na montage van een papierrolklem wordt dit 1800 kg. Maar bij grotere masthoogtes kan dit verder dalen, soms tot 1200–1500 kg.

- ❏ **Daarom is een nieuw lastdiagram verplicht wanneer er voorzetapparatuur is geïnstalleerd.** Zonder dat aangepaste diagram is het onmogelijk om veilig te werken.

Voorbeelden van veilige en onveilige lasten

Veilig voorbeeld: stabiele pallet met gelijkmatige verdeling

Stel: een pallet met dozen, netjes gestapeld, alle massa gelijkmatig verdeeld.

- Lastzwaartepunt binnen 500 mm
- Geen uitstekende delen
- Voldoende stabiliteit
- Last past binnen alle kolommen van het lastdiagram

Deze last kan veilig worden verplaatst, ook op middelhoge niveaus.

Onveilig voorbeeld: last met verschoven zwaartepunt

Een pallet met:

- een zware machine aan de voorkant
- dozen die verschuiven tijdens transport
- een zwaar object op één hoek
- een IBC-container met vloeistof (bewegende massa)

Het resultaat:

- Zwaartepunt verschuift naar voren of opzij
- Stabiliteit neemt drastisch af
- Hefhoogte moet enorm worden beperkt
- Mastvooroverstand wordt zeer gevaarlijk

Tabel: vergelijking van twee schijnbaar identieke lasten

Kenmerk	Last A (veilig)	Last B (onveilig)
Massa	1500 kg	1500 kg
Lastzwaartepunt	500 mm	650 mm
Maximaal hefvermogen op 4 m	1800 kg	1400 kg
Veilig volgens diagram	Ja	Nee – overschrijding

De massa is hetzelfde. Het gevaar komt volledig door het zwaartepunt.

Hoofdstuk 8 – Dagelijkse Controle en Onderhoud

Een heftruck of reachtruck is een krachtig en technisch voertuig dat dagelijks onder zware omstandigheden werkt. Deze trucks tillen grote lasten, manoeuvreren in krappe ruimtes, rijden veel meters en worden vaak de hele dag ingezet. Juist omdat deze trucks zoveel kracht leveren, kan een klein defect grote gevolgen hebben. Een scheur in een band, een lekkende hydrauliekslang, een storing in de reachfunctie of een versleten vork kan al genoeg zijn om een ernstig ongeval te veroorzaken. Daarom is vóór elke dienst een grondige controle niet alleen verstandig, maar ook wettelijk verplicht. De werkgever is verantwoordelijk voor onderhoud en keuring, maar de chauffeur is verantwoordelijk voor de dagelijkse controle, omdat hij als eerste afwijkingen kan signaleren. Een truck die niet veilig is, mag nooit worden gebruikt – niet straks, niet na de pauze en zeker niet “nog even snel”. Veilig werken begint en eindigt bij de chauffeur.

Waarom controle verplicht is

Dagelijkse controle voorkomt ongelukken, schade en gevaarlijke situaties. Machines die intensief worden gebruikt, slijten. Soms langzaam, soms onverwacht snel. Wat gisteren nog in orde was, kan vandaag een risico vormen. De wet stelt dat arbeidsmiddelen:

- in veilige staat moeten verkeren
- regelmatig moeten worden gecontroleerd
- alleen gebruikt mogen worden wanneer zij veilig zijn

Daarom moet de chauffeur vóór de dienst controleren of zijn truck klaar is voor gebruik. Het doel van de controle is:

Defecten vroegtijdig
opsporen

Ongelukken
voorkomen

Schade aan goederen
of stellingen
vermijden

De levensduur van de
heftruck verlengen

Voldoen aan
wettelijke eisen

Zorgen dat de truck
constant
betrouwbaar blijft

Controle vóór de dienst

De dagelijkse controle wordt altijd uitgevoerd vóór de eerste rit. Het is een vast moment waarop de chauffeur de heftruck van boven tot onder naloopt. Dit moment dient vier functies:

Veiligheid

De truck moet veilig zijn voordat er ook maar één meter wordt gereden.

Voorspelbaarheid

De chauffeur weet exact in welke staat de machine verkeert.

Verantwoordelijkheid

De chauffeur toont dat hij professioneel werkt.

Registratie

Sommige bedrijven vragen om de controle te registreren (bijv. digitaal of op papier).

Dit hoeft geen lang proces te zijn; binnen enkele minuten heeft de chauffeur een goed beeld van de staat van de truck. Maar het moet wel **zorgvuldig en aandachtig** gebeuren.



Dagelijkse Controle van Heftruck en Reachtruck

Een goede dagelijkse controle is systematisch en rustig opgebouwd. De meest gebruikte methode is de **'buitenom–binnenin–techniek'**: eerst loop je om de truck heen voor een visuele inspectie, daarna controleer je de cabine, bediening en technische functies. Veel controlepunten zijn voor heftrucks en reachtrucks gelijk, maar waar nodig worden de verschillen benoemd.

1. Banden en wielen

De banden zijn uw directe verbinding met de vloer en cruciaal voor de stabiliteit van de truck. Inspecteer bij zowel heftrucks als reachtrucks nauwkeurig op:

- Scheuren, happen of ernstige slijtage die de integriteit kunnen beïnvloeden.
- Ontbrekende stukken bij massieve banden, wat kan leiden tot onbalans.
- Voldoende spanning bij luchtbanden (controleer met een meter), om lekrijden en instabiliteit te voorkomen.
- Rechte velgen en goed vastzittende wielbouten; losse bouten zijn een groot veiligheidsrisico.

Reachtrucks, met hun vaak enkele aandrijf wiel en kleine steunwielen, vereisen extra aandacht voor **ongelijke slijtage**. Dit heeft directe invloed op de wendbaarheid en stabiliteit, vooral in de krappe gangen van magazijnen.



2. Vorken en vorkenbord

De vorken zijn de primaire hulpmiddelen voor lastbehandeling. Controleer voor zowel de heftruck als de reachtruck zorgvuldig of de vorken:

- Recht en exact even lang zijn; ongelijke lengte of kromming kan de lading beschadigen of doen vallen.
- Vrij zijn van scheuren, deuken en vervormingen, die de draagcapaciteit ernstig kunnen beïnvloeden.
- Voorzien zijn van goed bevestigde borgpennen, die voorkomen dat de vorken onbedoeld verschuiven.

Bij reachtrucks, waar het vorkenbord door de reachfunctie verder naar voren kan komen, is het essentieel om ook te controleren of het vorkenbord **stevig en spelingvrij** in de mastgeleiding zit. **Een losrakende vork is levensgevaarlijk!**



3. Mast en kettingen

Voor beide trucks controleer je:

- of de mast recht is en geen slagen of krommingen heeft
- of de kettingen gelijk gespannen zijn
- of de mast- en vorkrollen soepel lopen
- of er geen roest, vuil of beschadiging zichtbaar is



Extra voor reachtrucks:

Omdat reachtrucks de mast kunnen in- en uitschuiven, moet je dagelijks controleren:

- of de reachfunctie soepel werkt
- of mastgeleidingen en rails schoon en onbeschadigd zijn
- of de mast volledig **ingereacht** tegen de truck aanloopt
- of de mast niet doorhangt of scheef staat in outreacpositie

4. Hydrauliek en hefcilinders

Controleer voor beide trucks:

- lekkende slangen of pompunits
- beschadigde koppelingen
- onregelmatige bewegingen bij heffen en dalen



5. Lastrek / beschermrek

Het lastrek beschermt de bestuurder tegen vallende goederen. Je controleert:

- of het rek aanwezig en recht is
- of er geen lasnaden of bevestigingspunten zijn beschadigd
- of het rek niet verbogen is door eerdere impact



Bij reachtrucks is het lastrek vaak hoger vanwege werkzaamheden op grotere hefhoogte.

6. Chassis en onderzijde

Loop rustig om de truck en let op:

- scheuren of deuken in het chassis
- losse delen
- olie-, water- of hydraulieklekkages
- schade aan beschermplaten of bodemplaten



Bij reachtrucks is extra aandacht nodig voor de **zijpanelen en achterzijde**, omdat deze tijdens draaien verder kunnen uitzwenken.

7. Accu of brandstofsysteem

Voor elektrische heftrucks en reachtrucks:

- is de batterij voldoende opgeladen?
- zitten kabels vast en zijn ze onbeschadigd?
- staat de batterij stevig vast in het compartiment?
- zijn er geen brandplekken of smeltsporen?

Reachtrucks zijn altijd elektrisch, dus dit onderdeel geldt volledig voor hen.



Voor LPG-trucks (alleen heftruck):

- controle van koppeling, slang en afsluiter
- fles rechtop geplaatst en goed geborgd
- geen gaslucht waarneembaar

Voor dieseltrucks (alleen heftruck):

- brandstofpeil
- geen lekkages
- dop stevig afgesloten

8. Besturing en remmen

In de cabine controleer je:

- stuurspeeling en soepelheid
- terugslag van stuurwiel
- werking van bedrijfsrem
- werking van parkeerrem



Reachtrucks hebben vaak een elektrische stuurmotor en een centrale aandrijfwielconstructie; let hier op **onnatuurlijke geluiden** of vertraagde reactie.

9. Bedieningshendels en instrumenten

Controleer in de cabine:

- Werking en soepelheid van alle bedieningshendels en pedalen.
- Correcte weergave van alle displays en meters (bijv. laadstatus, uurstanden).
- Functioneren van alle knoppen en schakelaars (bijv. heffen, dalen, kantelen).
- Integriteit van waarschuwingslampjes en indicatoren.



Zorg ervoor dat er geen losse draden zijn en dat de bedieningselementen intuïtief aanvoelen en direct reageren.

10. Verlichting en signalen

Controleer:



- werkverlichting
- richtingaanwijzers
- remlichten
- achteruitrijsignaal
- claxon
- zwaailamp of rood/blauw voetgangerslicht

Bij reachtrucks, die veel in smalle gangen werken, zijn deze signalen nóg belangrijker omdat voetgangers en andere trucks je sneller over het hoofd kunnen zien.

Wat te doen bij storingen

- ❏ **De regel is helder, ongeacht de situatie: Een heftruck met storing mag niet gebruikt worden.** Niet "even snel", niet "alleen dit ritje", niet "omdat het druk is".

De chauffeur moet:

1. Het werk onmiddellijk stoppen
2. De truck veilig parkeren
3. De sleutel uitnemen
4. De storing melden aan leidinggevende of technische dienst
5. De truck blokkeren als dat beleid is (bijv. label of slot)

Zelf sleutelen aan een heftruck is verboden, tenzij je gecertificeerd onderhoudstechnicus bent.



Rijklaar-maak checklist – Dagelijkse inspectie heftruck

1. Visuele inspectie buitenzijde	<ul style="list-style-type: none">• Banden intact, juiste druk• Vorken recht, borgpennen aanwezig• Mast en kettingen onbeschadigd• Geen olielekken• Lastrek aanwezig en intact
2. Hydraulische installatie	<ul style="list-style-type: none">• Geen lekkages• Hef- en kantelcilinders bewegen soepel
3. Energiebron	<ul style="list-style-type: none">• Accu opgeladen / brandstofpeil voldoende• Kabels, leidingen en koppelingen in orde• Gasfles correct geplaatst en afgesloten
4. Cabine en bediening	<ul style="list-style-type: none">• Stoel ingesteld en vast• Stuur reageert normaal• Remmen functioneren• Alle hendels bedienen soepel
5. Verlichting en signalering	<ul style="list-style-type: none">• Zwaailamp werkt• Claxon werkt• Achteruitrijalarm werkt• Lampen functioneren
6. Proefrit op lage snelheid	<ul style="list-style-type: none">• Geen afwijkende geluiden• Remtest uitvoeren• Besturing controleren
7. Controle op storingsmeldingen	<ul style="list-style-type: none">• Display controleren• Geen foutcodes
8. Veiligheidsvoorzieningen	<ul style="list-style-type: none">• Gordel in orde• Overheadguard intact

Hoofdstuk 9 - Rijtechnieken en Praktisch Werken

Het bedienen van een heftruck of reachtruck vraagt meer dan alleen sturen en gas geven. Je werkt in een omgeving waar goederen, stellingen, voetgangers en andere voertuigen elkaar voortdurend kruisen. Een kleine fout kan grote schade aanrichten. Daarom moet je niet alleen weten hóé je moet rijden, maar ook wat jouw voertuig doet in verschillende situaties.

Hoewel heftrucks en reachtrucks veel overeenkomsten hebben, vraagt elk type truck om specifieke rijtechnieken. Een heftruck is robuust en stabiel door zijn contragewicht, terwijl een reachtruck wendbaar en compact is, maar gevoeliger voor instabiliteit — vooral op hoogte. In dit hoofdstuk leer je hoe je beide voertuigen veilig en professioneel bestuurt.

Basisrijtechnieken

Het rijden met een truck begint altijd met controle, overzicht en rust. De truck reageert anders dan voertuigen waarmee je misschien bekend bent. Het zwaartepunt verschuift voortdurend, en de truck draait om zijn achteras. Daarom leer je eerst basisprincipes die altijd gelden, ongeacht de situatie.

Wegrijden

Voordat je vertrekt, zorg je dat:

- de zitpositie goed is ingesteld
- de gordel vastzit
- de vorken op rijhoogte staan (10–15 cm van de vloer)
- de last goed is beveiligd

Rij nooit weg zonder volledig overzicht.

Parkeren

Een heftruck of reachtruck moet altijd veilig worden weggezet: parkeer op een veilige, vlakke plaats buiten de rijroutes, zet de vorken op de vloer, kantel de mast licht voorover, draai het stuur recht, trek de parkeerrem aan en schakel de truck volledig uit. Neem de sleutel of toegangschip mee en zorg dat je nooit parkeert voor nooduitgangen, looproutes of brandblusmiddelen.

Snelheid en rijgedrag

Hoge snelheid is een hoofdoorzaak van ongevallen, omdat het de kans vergroot dat het zwaartepunt buiten de stabiliteitsdriehoek komt bij remmen, sturen of botsingen.

Professioneel rijgedrag betekent:

- rustig optrekken
- gecontroleerd afremmen
- snelheid aanpassen aan omstandigheden
- nooit sneller rijden dan zicht en omgeving toelaten

In een dynamische magazijnomgeving, met voetgangers en bewegende goederen, verkleint hoge snelheid de reactietijd en vergroot het aanzienlijk het risico op ongelukken.

Rijden met beperkte zichtlijnen

Wanneer je slecht zicht hebt – bijvoorbeeld door hoge stellingen, druk verkeer of laadperrons – moet je snelheid halveren. Ook wanneer je met een last rijdt waarvan je het zicht naar voren verliest, rijd je stapvoets en gebruik je eventueel achteruit als rijrichting. Een veilige chauffeur is iemand die begrijpt dat snelheid nooit belangrijker is dan veiligheid.

Bochten rijden en manoeuvreren

Bochten nemen met een truck is risicovol. Het zwaartepunt verschuift naar buiten, vooral bij scherpere bochten en zware lasten, wat de stabiliteit beïnvloedt.

Veilig bochten nemen

- Neem bochten langzaam.
- Maak de bocht groot en ruim.
- Geen plotselinge stuurbewegingen.
- Geen stuurcorrecties op het laatste moment.

Achterwielsturing in bochten

Door de achterwielsturing van een heftruck maakt de achterkant van de truck een bredere zwaai. Houd extra afstand bij objecten, aangezien achteruitzwaai een veelvoorkomende oorzaak van schade is.

Manoeuvreren

Manoeuvreren gebeurt stapvoets. De truck is ontworpen om nauwkeurig te bewegen bij lage snelheid. Je maakt kleine stuurbewegingen, observeert voortdurend en stopt wanneer je overzicht verliest. Bij smalle paden moet je soms steken. Dit is normaal; probeer niet krampachtig in één keer te draaien.

Rijden met last

Het rijden met een last verandert het gedrag van de truck volledig. De last bepaalt het zwaartepunt, beïnvloedt het stuurgedrag en beperkt het zicht.

01

De last staat altijd laag bij de grond

02

De mast staat licht achterover gekanteld

03

Rijden gebeurt rustig en gecontroleerd

04

De bestuurder kijkt in rijrichting, ook als dit betekent dat hij achteruit moet rijden

Een last die te hoog staat, doet twee dingen:

1. Het zwaartepunt gaat omhoog → minder stabiliteit.
2. De heftruck wordt bovenaan "topzwaar" → risico op kantelen bij bochten.

Daarom wordt een last altijd gehesen net boven de vloer — hoog genoeg om ongelijkheden te vermijden, laag genoeg om stabiel te blijven.

Achteruit rijden

Achteruit rijden is een standaardvaardigheid voor een heftruckchauffeur. Omdat de vorken en last vaak het zicht naar voren blokkeren, moet een chauffeur zich comfortabel voelen bij langdurig achteruit rijden.

Waar moet je op letten?

Kijk in de volledige rijrichting

niet alleen in spiegels

Draai de schouders mee

dat verlicht de nekbelasting

Rij langzamer dan vooruit

Houd rekening met achteruitzwaai

Gebruik spiegels als ondersteuning

niet als primaire kijkrichting

Werken in smalle gangen

Smalle gangen vormen een bijzondere uitdaging. De ruimte is beperkt, er staan goederen dicht op elkaar en één stuurfout kan schade veroorzaken aan goederen of stellingen.

Daarom gelden in smalle gangen:

01	02	03	04
lage snelheid	uiterst nauwkeurige sturbewegingen	last laag en mast achterover	continue focus op beide zijkanten

Kruispunten in smalle gangen

Kruisingen van gangpaden vragen extra alertheid. Andere trucks of voetgangers kunnen plots oprijzen tussen stellingen. Voor je kruispunt nadert:

- stop je
- kijk je links, rechts, opnieuw
- en rij je pas verder wanneer het pad vrij is

Rijden op hellingen

Hellingen vormen één van de grootste risico's voor trucks. Zelfs een helling die met het blote oog nauwelijks zichtbaar is, kan de stabiliteit al beïnvloeden. Het zwaartepunt verschuift bij een helling automatisch:

Basisregels op hellingen

1 Rij altijd recht op en van hellingen af	2 Last altijd omhoog gericht <ul style="list-style-type: none">• bergop → last naar voren• bergaf → last naar achter	3 Nooit zijwaarts op een helling rijden
4 Nooit draaien op een helling, ook geen kleine stuurcorrecties		

Het zwaartepunt en stabiliteit

Achter elke veilige handeling met een heftruck of reachtruck staat één fundamenteel principe: het zwaartepunt van truck en last moet binnen de **stabiliteitsdriehoek** blijven. Bij een heftruck wordt deze driehoek gevormd door de twee voorwielen en het draaipunt van de achteras. Bij een reachtruck werkt dit principe hetzelfde, maar doordat de truck smaller is, geen contragewicht heeft en met een **in- en uitschuivende mast** werkt, is de stabiliteitsdriehoek kleiner en gevoeliger voor verplaatsing van het zwaartepunt.

Zolang het gecombineerde zwaartepunt binnen de driehoek blijft, staat de truck stabiel. Komt het zwaartepunt erbuiten — bijvoorbeeld door te snel sturen, rijden met een hoge of uitgereachte mast, abrupt remmen of het nemen van hellingen — dan ontstaat direct kantelgevaar. Bij reachtrucks gebeurt dit sneller, vooral wanneer de mast is uitgereacht of op grote hoogte wordt gewerkt.

Samenvatting: De professionele chauffeur

Een professionele chauffeur onderscheidt zich niet door snelheid, maar door **controle, inzicht en bewustzijn**. Hij begrijpt dat de truck een werkmachine is met unieke eigenschappen: achterwielsturing, verschuivend zwaartepunt, en beperkt zicht bij beladen rijden.



Overzicht

Altijd weten wat er voor, achter en naast de truck gebeurt



Snelheidsbeheersing

Snelheid aanpassen aan omstandigheden, nooit sneller dan veilig is



Vloeiende bewegingen

Rustig optrekken, remmen en sturen zonder plotselinge acties



Stabiliteit bewaken

Last laag houden, mast achterover, zwaartepunt binnen de driehoek



Risico's herkennen

Hellingen, bochten, smalle gangen en beperkt zicht als gevaarzones behandelen



Discipline

Altijd de basisregels volgen, ook onder tijdsdruk

Rijtechnieken zijn geen trucjes, maar levensreddende vaardigheden. Ze beschermen jou, je collega's, de goederen en de werkplek. Beheers ze, pas ze toe, en maak ze tot een automatisme. Dat is wat een professional doet.

Hoofdstuk 10 - Lasten Oppakken, Transporteren en Opslaan

Het veilig en efficiënt verplaatsen van lasten vormt de kern van het werk van elke heftruck- en reachtruckchauffeur. Hoewel de handelingen eenvoudig lijken — vorken onder de pallet plaatsen, de last heffen en rijden — vraagt dit werk om inzicht, techniek en voortdurende alertheid. De stabiliteit van de truck, de kwaliteit van de pallet, de hoogte van het werk en de positie van de mast bepalen of een handeling veilig verloopt. In dit hoofdstuk leer je hoe je lasten verantwoord oppakt, vervoert en wegzet, waarbij de verschillen tussen heftruck en reachtruck steeds duidelijk worden toegelicht.

Palletsoorten en palletcontrole

Elke veilige verplaatsing begint bij de pallet. Een beschadigde, natte of verzwakte pallet kan tijdens het heffen scheuren, waardoor de lading onverwachts kan vallen. Bij heftrucks kan dat al gevaarlijk zijn, maar bij reachtrucks — die vaak op grotere hefhoogtes werken — is het risico nog groter. Daarom moet je, voordat je de vorken insteekt, altijd beoordelen of de pallet in goede staat is.

Je kijkt of het hout intact is, of de blokken stevig vastzitten en of er geen planken ontbreken. Ook moet de last stabiel staan en niet naar één kant hellen.



- Bij reachtrucks is palletkwaliteit nóg belangrijker, omdat stellingen op grote hoogte geen fout vergeven. Een pallet die op de vloer nog stevig lijkt, kan bovenin een stelling buigen of breken. Daarom worden in hoogbouwmagazijnen vaak uitsluitend pallets van een hoge kwaliteit gebruikt, zoals EPAL-pallets.

Lasten correct oppakken

Het correct onder de last schuiven van de vorken is de basis van veilig werken. Bij een heftruck gebeurt dit door de truck recht voor de pallet te plaatsen, de vorken volledig in te steken en de last enkele centimeters te heffen. De mast wordt licht achterover gekanteld, zodat de lading stabiel tegen het vorkenbord rust onder de last onnodig hoog te heffen. De verhouding tussen gewicht, maststand en balans maakt de heftruck voorspelbaar en stabiel, zolang deze handelingen juist worden uitgevoerd.

01

Truck recht plaatsen

Positioneer de heftruck recht voor de pallet

02

Vorken volledig insteken

Schuif de vorken helemaal onder de last

03

Last enkele centimeters heffen

Til de pallet net van de grond

04

Mast achterover kantelen

Zorg dat de lading stabiel tegen het vorkenbord rust

Reachtruck: een cruciaal verschil

Bij een reachtruck werkt dit anders, omdat de mast kan in- en uitschuiven. De last wordt wel op dezelfde manier ondersteund, maar voordat de chauffeur gaat rijden moet de mast volledig worden **ingereacht**. Dit intrekken van de mast is cruciaal voor de stabiliteit: zolang de mast naar voren staat, verschuift het zwaartepunt sterk en wordt de reachtruck instabiel.

Veel ongevallen met reachtrucks ontstaan doordat chauffeurs — soms door tijdsdruk — toch gaan rijden met een uitgereachte mast.

Lasten veilig vervoeren

Wanneer de last eenmaal op de vorken ligt, verschuift de aandacht naar veilig transport. Voor beide trucks geldt dat de last tijdens het rijden zo laag mogelijk boven de vloer moet blijven, zodat het zwaartepunt laag blijft. De mast staat recht of licht achterover gekanteld en de chauffeur maakt geen abrupte stuurbewegingen.

Heftruck

Stabieler naarmate de last tegen de mast wordt getrokken. Robuuste constructie biedt meer stabiliteit tijdens transport.

Reachtruck

Gevoeliger voor kantelen als de mast niet volledig is ingereacht. Slanke chassis en hoge mast reageren sterker op kleine stuurbewegingen.

Bij reachtrucks is voorzichtigheid nog belangrijker. Door hun slanke chassis en hoge mast reageren ze sterker op kleine stuurbewegingen. De achterkant kan bovendien verder uitzwenken dan veel beginnende chauffeurs verwachten. Waar een heftruck vooral stabiel wordt naarmate de last tegen de mast wordt getrokken, blijft een reachtruck gevoeliger voor kantelen als de mast nog niet volledig is ingereacht.

- Daarom is rustig rijden, vooral in smalle gangen, essentieel. Snelheid is nooit belangrijker dan controle.

Laden en lossen van vrachtwagens

Heftruck

Heftrucks zijn uitstekend geschikt voor het laden en lossen van vrachtwagens. Hun grotere banden, hogere bodemvrijheid en robuuste constructie maken hen geschikt voor docks, laadkleppen en soms oneffen trailerbodems.

Een heftruck kan veilig een trailer binnenrijden, mits de dockleveller correct geplaatst is en de trailer is geborgd tegen wegrollen.

Stapelen en oppakken

Het wegzetten en oppakken van lasten vraagt om nauwkeurige handelingen. Een heftruckchauffeur rijdt recht voor de stelling, heft de last tot de gewenste hoogte en plaatst de pallet beheerst op het draagvlak. Bij het ontstapelen wordt dezelfde beweging in omgekeerde volgorde uitgevoerd. De heftruck blijft relatief stabiel tijdens dit proces, zolang de last niet te hoog wordt opgeheven tijdens het rijden.

Reachtruck: technischer stapelen

Bij reachtrucks is stapelen en oppakken technischer. De truck wordt recht voor de stelling geplaatst en de mast wordt op hoogte gebracht. Vervolgens wordt de mast voorzichtig uitgereicht totdat de pallet het draagvlak raakt. Nadat de pallet is neergezet, trekt de chauffeur de vorken iets terug en vervolgens de mast volledig in. Pas daarna mag er worden weggereden.



Hetzelfde gebeurt bij het oppakken van een pallet: eerst wordt uitgereicht om onder de last te komen, daarna wordt de last geheven, en vervolgens wordt de mast volledig ingereicht voordat de truck wordt verplaatst.

Deze volgorde is niet willekeurig, maar noodzakelijk om kantelen te voorkomen. Een reachtruck is het meest instabiel wanneer de mast hoog én uitgeschoven is.

Werken in stellingen

Stellingen zijn de omgeving waarin reachtrucks het meest optimaal functioneren. Deze trucks zijn speciaal ontworpen voor smalle gangpaden en grote hefhoogtes. Tegelijkertijd brengt dat extra risico's met zich mee. De mast kan op hoogte licht gaan bewegen, een effect dat bekendstaat als "**mastveren**". Dit is normaal, maar het vereist dat de chauffeur geduld heeft en de mast laat stabiliseren voordat hij verder beweegt.

Veiligheidsafstand

Voetgangers moeten minimaal 15 meter afstand houden in smalle gangen

Uitzwaaiende achterkant

Risico op aanrijding door draaiende achterzijde van de reachtruck

Vallende goederen

Gevaar voor vallende pallets of producten op grote hoogte

Een belangrijke veiligheidsregel in stellingen is dat voetgangers het gangpad niet mogen betreden wanneer er met een reachtruck wordt gewerkt. In smalle gangen moet een afstand van ten minste 15 meter worden aangehouden. Dit voorkomt dat voetgangers worden geraakt door de uitzwaaiende achterkant of door vallende goederen.

Bij heftrucks komt werken op grote hoogte minder vaak voor, maar dezelfde principes blijven gelden: altijd recht voor de stelling staan, rustig op hoogte manoeuvreren en nooit draaien met een geheven last. Het verschil is dat een heftruck zijn last dicht bij de mast heeft, waardoor de stabiliteit anders verdeeld is en minder afhankelijk is van een uitgeklapte mast.

Veelvoorkomende fouten en risico's

Veel ongevallen ontstaan door haast, routine of overschatting van eigen vaardigheden. Heftruckchauffeurs maken vaak fouten zoals rijden met een te hoge last, te snel insturen in bochten of pallets scheef oppakken. Reachtruckchauffeurs daarentegen maken vaker technische fouten, zoals het rijden met een uitgereachte mast, het te snel manoeuvreren in smalle gangen of het uitvoeren van correcties op hoogte zonder dat de mast is gestabiliseerd.

Heftruck fouten

- Rijden met een te hoge last
- Te snel insturen in bochten
- Pallets scheef oppakken
- Overschatting van stabiliteit

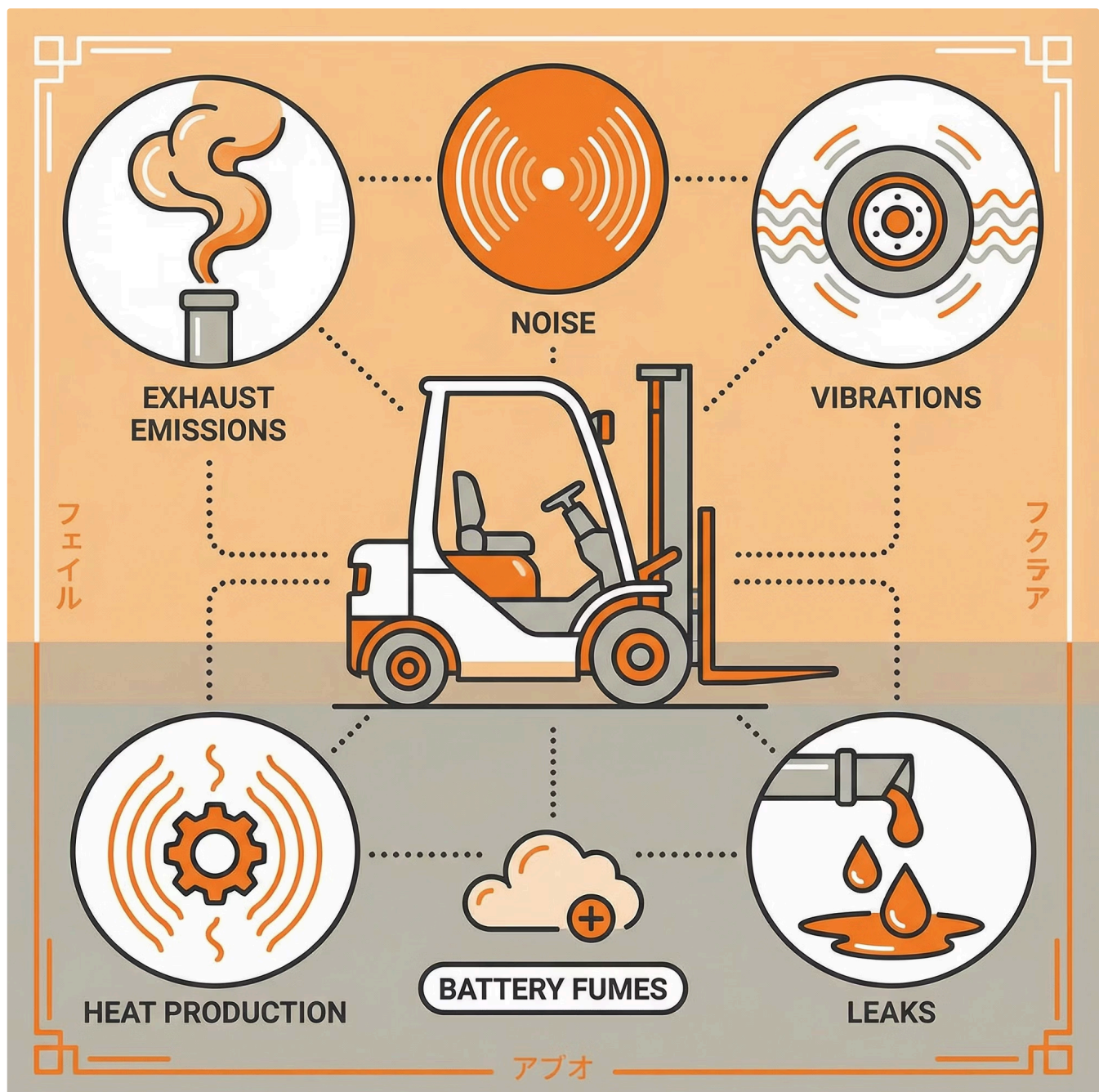
Reachtruck fouten

- Rijden met uitgereachte mast
- Te snel manoeuvreren in smalle gangen
- Correcties op hoogte zonder stabilisatie
- Negeren van mastveren-effect

Hoofdstuk 11 – Milieu, Leefomgeving en Veiligheidsaspecten

Een heftruck heeft niet alleen invloed op de lasten die hij verplaatst, maar ook op de omgeving waarin hij wordt gebruikt. Denk aan uitlaatgassen, geluid, trillingen, warmteproductie, accudampen en mogelijke lekkages van brandstoffen of hydraulische olie. Al deze factoren bepalen niet alleen het werkcomfort, maar ook de veiligheid en gezondheid van iedereen in de omgeving.

In moderne logistiek staat duurzaamheid steeds centraler. Bedrijven willen emissies verminderen, geluidshinder beperken en energiezuinig werken. Tegelijkertijd moet de chauffeur begrijpen welke risico's ontstaan bij het werken met brandstoffen, accu's of andere gevaarlijke stoffen. Dit hoofdstuk biedt inzicht in deze aspecten en legt uit hoe een heftruckchauffeur kan bijdragen aan een veilige en milieuvriendelijke werkomgeving.



Brandstofsoorten en emissies

1 Dieselheftrucks: krachtig, maar emissierijk

Dieselheftrucks zijn robuust, geschikt voor buiten en leveren veel vermogen. Maar ze produceren:

- roetdeeltjes (fijnstof)
- stikstofoxiden
- koolmonoxide
- warmte
- een herkenbare dieselgeur

Deze uitstoot is schadelijk voor de gezondheid en draagt bij aan milieuvuiling en CO₂-uitstoot. Werken met dieselheftrucks in afgesloten ruimtes is daarom vrijwel nooit toegestaan, behalve bij uitzonderlijk goede ventilatie of speciale filtersystemen.

2 LPG-heftrucks: schoner dan diesel, maar niet emissievrij

LPG wordt gezien als een schonere verbrandingsbrandstof. De uitstoot is lager dan diesel, zowel wat betreft fijnstof als geur. Toch produceert ook een LPG-motor:

- koolmonoxide
- koolwaterstoffen
- warmte

Daarom moet ook bij LPG-gebruik ventilatie voldoende zijn. In slecht geventileerde ruimtes kan koolmonoxide zich ophopen — een geurloos, giftig gas dat snel gevaarlijk wordt. Hoewel LPG minder milieuvriendelijk is dan diesel, blijft het een fossiele brandstof met bijbehorende emissies.

3 Elektrische heftrucks: emissievrij op de werkvloer

Elektrische trucks produceren:

- geen uitlaatgassen,
- geen geur,
- minder warmte,
- veel minder geluid.

Dat maakt ze ideaal voor binnenwerk, zeker in sectoren waar hygiëne centraal staat, zoals voedselproductie of farmacie.

Let op: Hoewel de truck zelf emissievrij werkt, is de productie van elektriciteit en accu's wel milieu-intensief. Toch blijft elektrisch rijden de meest duurzame optie.

Geluid, trillingen en gezondheid

Een truck produceert altijd geluid en trillingen — soms meer, soms minder, afhankelijk van het type aandrijving.

Geluid

Diesel- en LPG-heftrucks maken aanzienlijk meer geluid dan elektrische trucks. Geluid kan:

- gehoorschade veroorzaken bij langdurige blootstelling
- concentratie verminderen
- stress verhogen
- communicatie bemoeilijken

Daarom worden oordoppen of andere gehoorbescherming soms verplicht gesteld in lawaaiige omgevingen.

Elektrische heftrucks zijn aanzienlijk stiller, maar dat brengt ook een risico met zich mee: collega's horen de truck minder snel aankomen, waardoor aanrijdgevaar toeneemt. Signaaltonen en goed rijgedrag zijn dan cruciaal.

Trillingen

Trillingen ontstaan tijdens:

- rijden over oneffen vloeren
- over drempels rijden
- langdurig werken op een heftruck zonder vering

Langdurige trillingen kunnen leiden tot:

- rugklachten
- vermoeide spieren
- gewrichtsbelasting
- verminderde concentratie

Moderne heftrucks zijn uitgerust met ergonomische stoelen, vaak met vering en instelbare demping. Het is belangrijk dat chauffeurs deze stoel correct instellen. Een slecht ingestelde stoel kan spieren onnodig belasten.

Flinke trillingen duiden daarnaast soms op mechanische problemen, zoals:

- versleten banden
- onbalans in de wielen
- kapotte lagers
- beschadiging in het chassis

Een chauffeur moet afwijkende trillingen altijd melden.

Accuveiligheid en gevaarlijke stoffen

Elektrische heftrucks gebruiken zware tractiebatterijen. Daarmee zijn ze geclassificeerd als gevaarlijke stoffen. Onjuiste behandeling kan leiden tot:

- chemische brand
- corrosie
- ontploffing door gasvorming
- ernstige brandwonden

Gevaar: gasvorming bij laden

Tijdens het laden van een tractiebatterij kan waterstofgas ontstaan. Dit gas is:

- kleurloos
- geurloos
- extreem licht ontvlambaar
- gevaarlijk in afgesloten ruimtes

Daarom moeten batterijen altijd in een speciale, goed geventileerde laadruimte worden opgeladen.

Vonken, open vuur of roken zijn hier verboden.

Gevaar: lekkende accuvloeistof

Accuvloeistof is sterk zuur en veroorzaakt ernstige schade bij huidcontact. Bij lekkage moet:

- de omgeving worden afgezet
- de technische dienst worden gewaarschuwd
- neutraliserend materiaal (bijv. zuurbinder) worden ingezet

De chauffeur mag dit nooit "even opruimen" zonder de juiste middelen.

Gevaarlijke stoffen in verbrandingsmot oren

Diesel- en LPG-trucks brengen risico's met zich mee door:

- brandstoflekkages
- olielekkages
- koelvloeistoffen
- hydraulische olie

Deze stoffen zijn milieuschadelijk en kunnen brand veroorzaken. Een kleine druppel olie kan bovendien een vloer gevaarlijk glad maken.

In moderne magazijnen worden steeds vaker **lithium-ion batterijen** gebruikt. Deze zijn veiliger omdat ze geen gas vormen, geen onderhoud vragen en tussentijds kunnen worden geladen. Toch blijft voorzichtigheid belangrijk: een lithium-ion batterij mag niet worden beschadigd of oververhit raken, omdat dit alsnog risico's kan veroorzaken. Veilig en zorgvuldig omgaan met laadpunten, kabels en het batterijcompartiment blijft dus essentieel.

Lekken, morsingen en schoonmaakprocedures

Een veilige werkplaats begint met een schone vloer. Lekkages en morsingen zijn niet alleen milieuvervuilend, maar vormen direct risico voor uitglijden, brand of instabiliteit van de heftruck.

Veelvoorkomende lekkages

- hydrauliekolie
 - motorolie
 - koelvloeistof
 - diesel of LPG
 - accuvloeistof
 - smeltwater van vriesgoederen
- **Direct handelen bij lekkage**

Wanneer een chauffeur een lekkage ziet, moet hij:

1. onmiddellijk stoppen
2. de truck wegzetten (indien veilig)
3. de omgeving afzetten
4. leidinggevende of technische dienst inschakelen
5. het gebied niet betreden totdat het veilig is verklaard

Schoonmaak van morsingen

Afhankelijk van de stof gelden verschillende procedures:

- **olie** → absorptiemateriaal gebruiken, nooit met water wegspoelen
- **brandstof** → direct melden, risico op explosie
- **accuvloeistof** → neutraliseren met zuurbinder, persoonlijke beschermingsmiddelen dragen
- **water of ijs** → verwijderen om slipgevaar te voorkomen

Hoofdstuk 12 – De Heftruck op de Openbare Weg

Heftrucks worden voornamelijk binnen bedrijfsterreinen gebruikt, maar moeten soms de openbare weg oversteken of korte afstanden afleggen tussen locaties. In dergelijke gevallen gelden de verkeerswetten in plaats van interne bedrijfsregels. Rijden op de openbare weg met een heftruck brengt extra risico's met zich mee door de beperkte zichtbaarheid, lagere snelheid en het ontwerp dat niet geoptimaliseerd is voor hogere snelheden. Daarom zijn specifieke regels van kracht om de veiligheid van de chauffeur en andere weggebruikers te waarborgen.

Wanneer is dit toegestaan

Een heftruck mag niet zomaar op de openbare weg worden gebruikt. Het is alleen toegestaan wanneer:

- de heftruck een directe functie vervult die het rijden op de openbare weg noodzakelijk maakt;
- er geen alternatief is binnen het terrein;
- de route kort en duidelijk begrensd is;
- de heftruck voldoet aan alle wettelijke eisen voor voertuigen die op de weg mogen rijden.

Voorbeelden van situaties waarin dit toegestaan kan zijn:

Verplaatsing tussen locaties

Een heftruck moet goederen verplaatsen van een magazijn naar een tweede locatie aan de overkant van de straat.

Werkzaamheden openbare inrichting


De truck wordt gebruikt bij werkzaamheden aan de openbare inrichting (bijv. laden/lossen bij een groot project).

Oversteek tussen terreinen

Een heftruck moet een verbinding tussen twee terreinen oversteken omdat er geen interne doorgang is.

Niet toegestaan:

- Een heftruck inzetten als vervanging voor een bestelbus of ander transportmiddel.
- Lange afstanden rijden over de openbare weg.
- De weg op gaan zonder noodzakelijkheid of toestemming.

 In veel gemeenten is melden of aanvragen verplicht, vooral wanneer het vaker of structureel voorkomt.

Wettelijke inrichtingseisen

Zodra een heftruck op de openbare weg komt, moet deze voldoen aan eisen die vergelijkbaar zijn met die voor andere motorvoertuigen. Een standaard magazijnheftruck is meestal niet direct geschikt voor de weg. Afhankelijk van het gebruik moeten aanpassingen worden gedaan.

Verplichte uitrusting op de openbare weg

Een heftruck moet beschikken over:

<p>Verlichting voor en achter</p> <ul style="list-style-type: none">• grootlicht en dimlicht• achterlichten• remlichten• richtingaanwijzers	<p>Reflectoren / retroreflectie</p> <p>De truck moet zichtbaar zijn in het donker en bij slecht weer.</p>	<p>Een werkende claxon</p> <p>Om andere weggebruikers te waarschuwen.</p>
<p>Een kenteken of registratie</p> <ul style="list-style-type: none">• Voor heftrucks die harder kunnen dan 25 km/u is een gele kentekenplaat verplicht.• Voor heftrucks die maximaal 25 km/u rijden volstaat een landbouwvoertuigregistratie of bedrijfsnaam met voertuignummer.	<p>Een deugdelijke bestuurdersplaats</p> <p>Inclusief gordel en beschermconstructie (overhead guard).</p>	<p>Snelheidsbegrenzer (indien van toepassing)</p> <p>Heftrucks zijn vaak technisch beperkt tot lage snelheden – dit moet correct functioneren.</p>

Spiegels of camerasystemen

Voor voldoende zicht naar achter en opzij.

Markering van uitstekende delen

Wanneer de vorken of voorzetapparatuur uitsteekt, moeten deze:

- naar achteren zijn gericht tijdens het rijden
- duidelijk zichtbaar zijn gemaakt met markering,
- op een veilige wijze worden ingeklapt of verwijderd.

Gedragsregels en aansprakelijkheid

Het rijden op de openbare weg brengt een andere verantwoordelijkheid met zich mee dan rijden op eigen terrein. De heftruckchauffeur wordt geacht zich te gedragen als volwaardig deelnemer aan het verkeer en moet rekening houden met:

- voetgangers
- fietsers
- auto's
- motoren
- vrachtverkeer
- openbaar vervoer

Gedragsregels voor de heftruckchauffeur

1 Maximaal toegestane snelheid respecteren

De heftruck rijdt vaak niet sneller dan 20–25 km/u. Sneller rijden is niet toegestaan én technisch onverantwoord.

2 Altijd rechts rijden

Zoals bij alle andere voertuigen.

3 Voorrangsregels volgen

De heftruck is géén voorrangsvoertuig.

4 Extra voorzichtig bij kruisingen en bochten

Door beperkte zichtlijnen is anticiperen noodzakelijk.

5 Niet rijden met last in onstabiele positie

De last moet laag en stabiel zijn, ook op de openbare weg.

6 Geen passagiers vervoeren

Tenzij de heftruck is uitgerust met een goedgekeurde tweede zitplaats.

Aansprakelijkheid en rijbevoegdheid

Aansprakelijkheid

Wanneer er op de openbare weg schade of letsel ontstaat door een heftruck:

- is de bestuurder verantwoordelijk, en
- kan ook het bedrijf aansprakelijk zijn.

De aansprakelijkheid wordt beoordeeld aan de hand van:

Naleving van verkeersregels

Staat van de heftruck

(APK-situatie voor industrievoertuigen)

Rijgedrag van de chauffeur

Opleiding en bevoegdheid van de bestuurder

Als de heftruck niet voldeed aan de wettelijke eisen, of de chauffeur onvoldoende was opgeleid, kan de aansprakelijkheid groter worden.

Belangrijk: rijbevoegdheid

Voor het rijden met een heftruck op openbare weg geldt:

- Een T-rijbewijs is verplicht voor heftrucks die harder kunnen dan 25 km/u of onder specifieke categorieën vallen.
- Heftrucks die niet harder kunnen dan 25 km/u vallen onder uitzonderingen, maar opleidings- en deskundigheidseisen blijven gelden.
- Een heftruckcertificaat is géén verkeersrijbewijs, maar toont wel aan dat de bestuurder deskundig is.

- ☐ Het bedrijf moet kunnen aantonen dat de chauffeur bevoegd, bekwaam en geïnstrueerd was om met de heftruck op de openbare weg te rijden.

Hoofdstuk 13 – Onderdeel van het werk van de beroepschauffeur

Als chauffeur maak je deel uit van een logistiek proces dat veel verder reikt dan alleen het vervoer van goederen over de weg. Dit hoofdstuk behandelt de rol van intern transport in jouw dagelijkse werk en hoe je veilig en professioneel kunt samenwerken in deze omgeving.

De beroepschauffeur binnen een logistiek proces

Als beroepschauffeur maak je deel uit van een logistiek proces dat veel verder reikt dan alleen het vervoer van goederen over de weg. Goederen worden voorbereid, opgeslagen, verplaatst, geladen en gelost voordat ze hun eindbestemming bereiken. In al deze stappen spelen verschillende mensen, voertuigen en systemen een rol.

Juist op de momenten waarop goederen worden overgedragen – bijvoorbeeld bij magazijnen, distributiecentra en laad- en losplaatsen – ontstaat een intensieve samenwerking tussen chauffeurs en intern transport. In deze omgeving gelden andere risico's en aandachtspunten dan op de openbare weg. De ruimte is beperkter, het overzicht is vaak minder en meerdere werkzaamheden vinden tegelijk plaats.

Waarom is dit belangrijk?

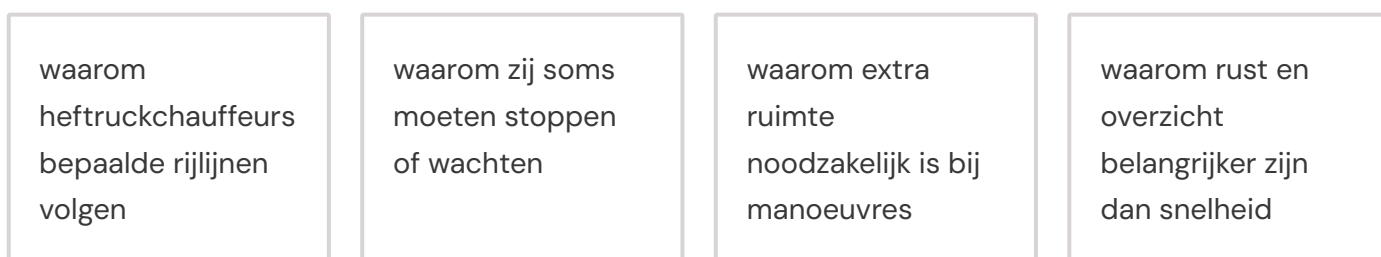
Voor een beroepschauffeur is het daarom belangrijk om inzicht te hebben in deze logistieke omgeving. Begrip van intern transport helpt je om situaties beter te beoordelen, veiliger te handelen en professioneler samen te werken met andere betrokkenen.

De aanwezigheid van intern transport in jouw dagelijkse werk

Heftrucks en reachtrucks zijn onmisbaar binnen magazijnen en op bedrijfsterreinen. Zij worden ingezet om goederen te verplaatsen die jij als chauffeur vervoert. Deze voertuigen bewegen zich vaak in dezelfde ruimte als jij, soms op korte afstand en in wisselende richtingen.

Intern transportmaterieel heeft andere eigenschappen dan vrachtwagens. Het werkt met zware lasten, heeft een ander zwaartepunt en reageert anders op stuur- en rijbewegingen. Daarnaast is het zicht van de bestuurder vaak beperkt door de last of de constructie van het voertuig.

Door te begrijpen hoe intern transport functioneert, krijg je meer inzicht in:



Dit inzicht helpt je om beter te anticiperen en onveilige situaties te voorkomen.

Werken op laad- en losplaatsen

Laad- en losplaatsen behoren tot de meest risicovolle werkomgevingen binnen de logistiek. Meerdere voertuigen en personen werken hier gelijktijdig in een beperkte ruimte. Tijd speelt vaak een grote rol en de druk om door te werken kan hoog zijn.

Ongevallen op laad- en losplaatsen ontstaan vaak niet door technische fouten, maar door menselijk gedrag. Te dicht bij een werkende heftruck staan, onverwachte bewegingen maken of onduidelijke communicatie kunnen al snel leiden tot gevaarlijke situaties.

Als beroepschauffeur is het belangrijk dat je:

- Bewust omgaat met je positie op het terrein
- Weet wanneer je veilig kunt bewegen
- Begrijpt wanneer je afstand moet houden
- De aanwijzingen van intern transportpersoneel opvolgt

Kennis van intern transport vergroot je veiligheidsbewustzijn en helpt je om risico's tijdig te herkennen.

Stabiliteit, lastbehandeling en schade

De manier waarop goederen worden verplaatst en geplaatst heeft grote invloed op veiligheid en schadepreventie. Een last die niet stabiel wordt opgepakt of verkeerd wordt neergezet, kan verschuiven, vallen of schade veroorzaken aan goederen, voertuigen of personen.

📄 **Door inzicht te krijgen in stabiliteit en lastbehandeling bij intern transport, begrijp je beter waarom bepaalde handelingen noodzakelijk zijn en waarom snelheid ondergeschikt is aan controle.**

Wat je moet begrijpen:

Extra aandacht

waarom bepaalde lasten extra aandacht vragen

Directe verplaatsing

waarom niet iedere pallet direct kan worden verplaatst

Snelheid vs controle

waarom snelheid ondergeschikt is aan controle

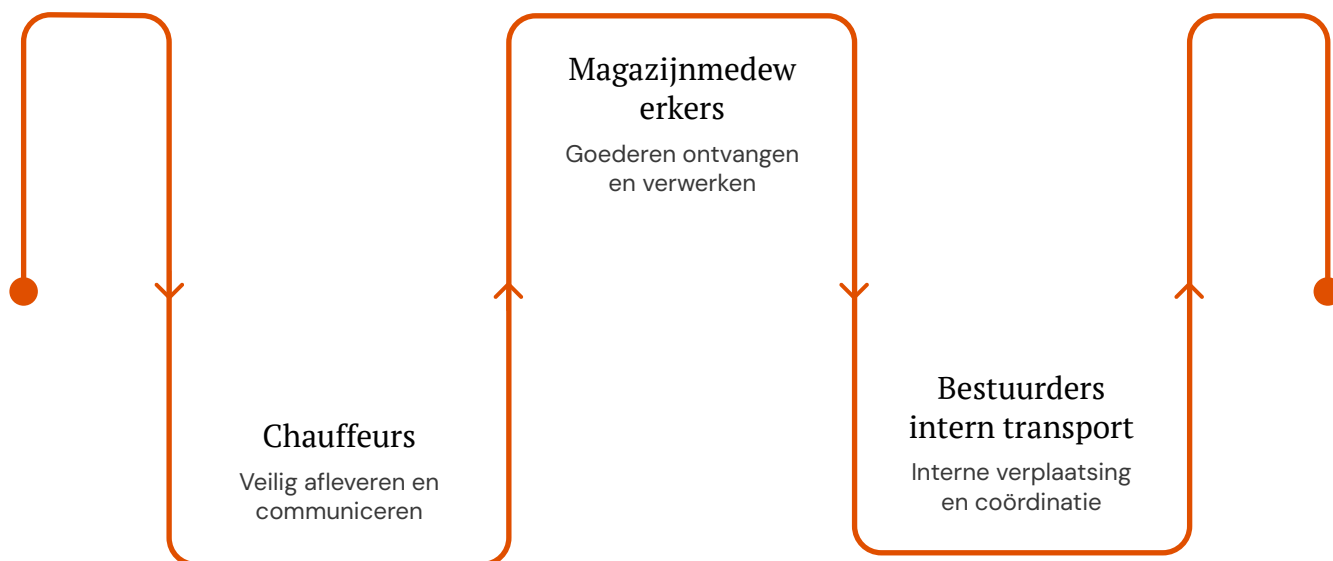
Rust essentieel

waarom rust essentieel is bij laden en lossen

Deze kennis helpt je om schade te voorkomen en realistische verwachtingen te hebben van het laad- en losproces.



Samenwerken binnen de logistieke keten



Veilig en efficiënt werken in de logistiek vraagt om samenwerking. Chauffeurs, magazijnmedewerkers en bestuurders van intern transportmaterieel zijn van elkaar afhankelijk. Begrip voor elkaars werkzaamheden en verantwoordelijkheden draagt bij aan een veilige werkomgeving.

Voordelen van begrip

- Meer begrip voor de keuzes en handelingen van anderen
- Betere communicatie tussen alle betrokkenen
- Verminderde irritatie in stressvolle situaties
- Professionelere werksfeer

Door inzicht te hebben in intern transport ontwikkel je meer begrip voor de keuzes en handelingen van anderen. Dit bevordert de communicatie, vermindert irritatie en draagt bij aan een professionelere werksfeer.

Hoofdstuk 14 – Vakbekwaam handelen bij intern transport, laden en lossen

Vakbekwaamheid betekent meer dan veilig rijden op de weg. In de dagelijkse praktijk van een beroepschauffeur speelt vakbekwaam handelen zich voor een groot deel af buiten de openbare weg, namelijk op bedrijfsterreinen, in magazijnen en op laad- en losp

Vakbekwaamheid buiten de openbare weg

Vakbekwaamheid betekent meer dan veilig rijden op de weg. In de dagelijkse praktijk van een beroepschauffeur speelt vakbekwaam handelen zich voor een groot deel af buiten de openbare weg, namelijk op bedrijfsterreinen, in magazijnen en op laad- en losplaatsen.

Hier gelden andere risico's en vraagt de werkomgeving om een andere houding. Door kennis van intern transport ontwikkel je een breder begrip van veiligheid en verantwoordelijkheid binnen deze context.



Jouw gedrag als bepalende factor voor veiligheid

In logistieke omgevingen is gedrag vaak bepalender voor veiligheid dan techniek. Rustig handelen, overzicht bewaren en duidelijke communicatie zijn essentieel om incidenten te voorkomen.

Als beroepschauffeur betekent dit dat je:

Alert blijven

Alert blijft op
bewegend intern
transport

Zones respecteren

Veiligheidszones
respecteert

Afspraken naleven

Duidelijke
afspraken naleeft

Risico's vermijden

Geen onnodige
risico's neemt

Inzicht in intern transport helpt je om dit gedrag bewust toe te passen.

Grenzen van verantwoordelijkheid en handelen

In de praktijk komt het voor dat chauffeurs handelingen uitvoeren die niet tot hun taken behoren. Dit kan voortkomen uit behulpzaamheid of tijdsdruk, maar brengt risico's met zich mee.

Door kennis van intern transport begrijp je beter:

01

Bevoegde taken

Welke taken zijn voorbehouden
aan bevoegde medewerkers

02

Noodzakelijke opleiding

Waarom opleiding en ervaring
noodzakelijk zijn

03

Hulp inschakelen

Wanneer je moet wachten of
hulp moet inschakelen

Het respecteren van deze grenzen is een belangrijk onderdeel van vakbekwaam handelen.

Communicatie en professioneel samenwerken



Goede communicatie is een voorwaarde voor veiligheid. Door inzicht te hebben in intern transport kun je effectiever communiceren met heftruckchauffeurs en magazijnmedewerkers. Dit voorkomt misverstanden en vergroot het wederzijds begrip.

Professioneel samenwerken betekent dat je:

- duidelijke afspraken respecteert;
- rustig blijft in drukke situaties;
- veiligheid altijd vooropstelt.

Praktische toepassing in het dagelijkse werk

De kennis uit deze hoofdstukken is bedoeld om direct toe te passen in je dagelijkse werk. Door bewuster om te gaan met intern transport en logistieke processen vergroot je niet alleen je eigen veiligheid, maar ook die van anderen.

Dit draagt bij aan:

Minder incidenten

Minder incidenten

Minder schade

Minder schade

Veiligere werkomgeving

Een veiligere werkomgeving

Professioneel handelen

Professioneel en verantwoord handelen binnen de logistieke keten

Hoofdstuk 15 – Oefenvragen en Eindtoets

De kennis en vaardigheden die in dit lesboek aan bod komen, vormen samen de basis voor veilig en verantwoord werken met de heftruck. Om te controleren of de cursist de stof begrijpt en kan toepassen, bevat dit hoofdstuk zowel oefenvragen per thema als een volledige eindtoets. Daarnaast worden de beoordelingscriteria voor het praktijkexamen uiteengezet.

Het doel van dit hoofdstuk is om:

- inzicht te toetsen
- kennis te herhalen
- zelfvertrouwen op te bouwen
- de cursist voor te bereiden op het officiële examen

Herhalingsoefeningen per hoofdstuk

Hieronder vind je per hoofdstuk een selectie herhalingsvragen. Deze zijn bedoeld als oefening en helpen om kernbegrippen te versterken.

Hoofdstuk 1 – Introductie tot de opleiding

1. Waarom is veilig werken met een heftruck belangrijk?
2. Wat wordt bedoeld met veiligheid als houding en gedrag?
3. Wat is de verantwoordelijkheid van de heftruckchauffeur binnen het bedrijf?

Hoofdstuk 3 – Werkplek en magazijnomgeving

1. Waarom moeten transportroutes duidelijk gemarkeerd zijn?
2. Wat is een risicozone in een magazijn?
3. Waarom moet je altijd alert zijn op voetgangers?
4. Wat doe je wanneer je een onveilige situatie signaleert?

Hoofdstuk 2 – Wetgeving en veiligheidsverantwoordelijkheden

1. Wat is het doel van de Arbowet?
2. Wat is een RI&E en waarom is deze verplicht?
3. Noem twee verantwoordelijkheden van de werkgever en twee van de werknemer.
4. Wat moet je doen bij een arbeidsongeval?

Hoofdstuk 4 – Interne transportmiddelen

1. Wat is het belangrijkste verschil tussen een heftruck en een reachtruck?
2. Waarom is een stapelaar minder geschikt voor hoge stellingen?
3. Noem twee soorten voorzetapparatuur en hun functie.

Herhalingsoefeningen

Hoofdstuk 5 – Opbouw en techniek van de truck

1. Wat is de functie van het contragewicht?
2. Wat is een triplexmast en wanneer wordt deze gebruikt?
3. Waarom moet een ketting regelmatig gecontroleerd worden?
4. Wat is het gevaar van een defect hydraulisch systeem?

Hoofdstuk 7 – Stabiliteit van de heftruck

1. Wat is de stabiliteitsdriehoek?
2. Waarom mag je nooit met een geheven last rijden?
3. Wat gebeurt er met het zwaartepunt bij bochten?
4. Waarom is zijwaarts rijden op een helling gevaarlijk?

Hoofdstuk 9 – Dagelijkse controle en onderhoud

1. Waarom is dagelijkse controle verplicht?
2. Noem drie onderdelen die je buitenom controleert.
3. Wat moet je doen wanneer je een olie lekkage ontdekt?
4. Waarom is het gevaarlijk om te rijden met een beschadigde band?

Hoofdstuk 11 – Lasten oppakken, transporteren en opslaan

1. Waarom moet je een pallet vóór gebruik controleren?
2. Wat is het risico van half ingestoken vorken?
3. Waarom moet je recht op een stelling afrijden?

Hoofdstuk 6 – Aandrijving en energiebronnen

1. Noem een voordeel en nadeel van een dieselheftruck.
2. Waarom is ventilatie belangrijk bij gebruik van LPG-heftrucks?
3. Wat is waterstofgas en wanneer ontstaat het?
4. Waarom moet de chauffeur voorzichtig zijn bij het wisselen van een batterij?

Hoofdstuk 8 – Lastdiagram en veilige belasting

1. Wat is het doel van een lastdiagram?
2. Wat gebeurt er met het hefvermogen wanneer de last hoger wordt geheven?
3. Waarom is het lastzwaartepunt zo belangrijk?
4. Wat moet je doen wanneer voorzetapparatuur is aangebracht?

Hoofdstuk 10 – Rijtechnieken en praktisch werken

1. Waarom moet je altijd met lage last rijden?
2. Waarom moet je langzaam rijden in bochten?
3. Wanneer moet je achteruit rijden?
4. Waarom mag je nooit draaien op een helling?

Hoofdstuk 12 – Milieu, leefomgeving en veiligheidsaspecten

1. Wat zijn de gezondheidsrisico's van dieseluitstoot?
2. Waarom moet een laadruimte voor batterijen goed geventileerd zijn?
3. Wat doe je bij lekkage van accuvloeistof?
4. Hoe ontstaat slipgevaar bij morsingen?

Eindtoets – Oefenvragen op examen-niveau

Hier volgt een samengestelde eindtoets die representatief is voor een theorie-examen. De toets bevat meerkeuzevragen, open vragen en praktijkgerichte situaties.

Meerkeuzevragen

1. Wat gebeurt er wanneer het lastzwaartepunt te ver naar voren ligt?

- A. De heftruck wordt stabiel
- B. Het hefvermogen neemt toe
- C. De heftruck kan voorover kantelen
- D. De mast schuift niet meer uit

2. Wat doe je als het zicht naar voren wordt belemmerd door de last?

- A. Voorzichtig vooruit rijden
- B. De last hoger heffen voor beter zicht
- C. Achteruit rijden in rijrichting
- D. Iemand vragen voorop te lopen

3. Waterstofgas ontstaat:

- A. bij het wisselen van LPG
- B. tijdens het laden van een tractiebatterij
- C. bij dieselmotoren
- D. alleen bij defecte batterijen

4. Wat is een verplicht onderdeel van een heftruck op de openbare weg?

- A. Extra zware vorken
- B. Kenteken of registratie
- C. Voorzetapparatuur
- D. Reachfunctie

5. Een heftruck mag een helling alleen op- of afrijden:

- A. Zijwaarts
- B. In hoge versnelling
- C. Met de last omhoog gericht
- D. Zonder last

Eindtoets – Praktijksituaties

Deze vragen toetsen je vermogen om veiligheidskennis toe te passen in realistische werksituaties. Denk goed na over de juiste handelwijze en de onderliggende veiligheidsredenen.

Situatie 1: Verschoven last Je nadert een pallet waarvan de bovenste doos verschoven is. Wat doe je?	Situatie 2: Helling afrijden Je rijdt met een last een helling af. Wat is de juiste rijrichting en waarom?	Situatie 3: Hoog heffen Je moet een pallet wegzetten op 5 meter hoogte. Welke veiligheidsmaatregelen neem je vóór je gaat heffen?
Situatie 4: Vreemd geluid Tijdens het rijden hoor je een vreemd geluid uit het wielgebied. Wat is je reactie?	Situatie 5: Meeliften Een collega wil "even meeliften" op de vorken. Wat zeg je en waarom?	

Praktijk Beoordelingscriteria

Tijdens het praktijkexamen beoordeelt de instructeur of de cursist:

1. Veilig werkt

- blijft alert en houdt overzicht
- let op voetgangers en collega's
- volgt veiligheidsvoorschriften nauwkeurig

3. Lasten veilig oppakt, vervoert en wegzet

- benadert recht
- vorken volledig ingestoken
- last gecontroleerd geheven
- last stabiel vervoerd
- veilig gestapeld/ontstapeld

5. Technische controle uitvoert

- controle vóór aanvang
- signaleren van defecten
- truck veilig uit dienst nemen bij storing

2. De truck correct bedient

- vloeiend rijden
- juiste rijhoogte
- correcte mastbediening
- goede stuurtechniek
- juiste snelheid

4. Correct reageert op onverwachte situaties

- stopt tijdig
- kiest juiste rijrichting
- communiceert met collega's
- past snelheid aan

Vorbereiding op het Examen

Succes begint met goede voorbereiding

Dit hoofdstuk heeft je voorzien van alle oefenmateriaal dat nodig is om je voor te bereiden op zowel het theorie- als het praktijkexamen. Door de herhalingsoefeningen per hoofdstuk door te nemen, de eindtoets te maken en de praktijksituaties te bestuderen, bouw je het zelfvertrouwen en de kennis op die nodig zijn voor veilig en verantwoord werken met de heftruck.



Bestudeer de theorie

Herhaal alle hoofdstukken grondig



Oefen met vragen

Maak alle oefeningen en de eindtoets



Train praktisch

Pas de kennis toe tijdens rijlessen



Behaal je certificaat

Ga met vertrouwen het examen in

Onthoud: Veiligheid is geen toeval, maar het resultaat van kennis, training en de juiste houding. Met de juiste voorbereiding ben je klaar om een professionele en veilige heftruckchauffeur te worden.



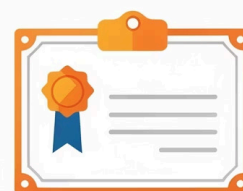
Study the Theory



Practice with Questions



Hands-on, Training



Earn Certification



HEFPRO

Veilig werken met heftruck en reachtruck is een compleet en praktijkgericht lesboek voor iedereen die werkt met interne transportmiddelen. Dit boek vormt de theoretische basis voor zowel beginnende als ervaren chauffeurs en sluit aan op de actuele eisen rondom veiligheid, vakbekwaamheid en wetgeving.

Het lesboek is bedoeld als naslagwerk tijdens en na de opleiding. Chauffeurs kunnen het gebruiken ter voorbereiding op examens, bij herhalingstrainingen en Code 95, én als praktisch handboek om later snel informatie terug te vinden bij twijfel of vragen in de praktijk.

Dit boek is geschikt voor:

- Beginnende heftruck- en reachtruckchauffeurs
- Ervaren chauffeurs die hun kennis willen opfrissen
- Herhalingstrainingen en Code 95
- Interne opleidingen en bedrijfstrainingen

In dit lesboek leer je onder andere:

- Veilig en verantwoord werken met heftrucks en reachtrucks
- Risico's herkennen en beheersen op de werkvloer
- Correct omgaan met lasten, stabiliteit en rijgedrag
- Werken volgens geldende wet- en regelgeving
- Professioneel handelen in magazijn- en logistieke omgevingen

Het boek behandelt alle kennis die nodig is om veilig en vakbekwaam te werken, of je nu voor het eerst op een truck stapt of al jarenlang ervaring hebt.

Editie: 2026

Titel: Veilig werken met heftruck en reachtruck

Auteur: Niels Klaassens

Uitgever / Opleider: Hefpro – Deventer, Nederland