



Ladingzekering

Tips en vuistregels voor uw toolboxmeeting

Met aanhangwagens achter trekkers, BE-combinaties en oprijwagens wordt er in de cumelasector dagelijks met materieel naar werken gereden. De lading is daarbij zeer verschillend: van trilplaten tot zware rupskranen. Voor de verkeersveiligheid is het noodzakelijk dat die lading altijd goed is vastgezet. Daarom gaan we hier in op het zekeren van bijvoorbeeld machines.

Voor meer info over veilig werken, kijk op www.agroarbo.nl

Hero Dijkema
beleidsmedewerker verkeer en vervoer

Krachten

Bij het rijden ontstaan er voortdurend krachten op de lading bij:

- verandering van snelheid (remmen, optrekken);
- verandering van richting (bochten).

Tijdens normale verkeerssituaties zal lading niet zomaar gaan bewegen. Juist bij extremere voertuigbewegingen ontstaat het risico dat lading eraf valt. Het effect van vol remmen is bij iedereen bekend. De lading zal dan naar voren willen schuiven. Bij plotselinge uitwijkmanoeuvres wil de lading naar opzij schuiven. Bij een slecht, hobbelig wegdek kan de lading zelfs loskomen van de laadvloer. Vastzetten van de lading is altijd nodig. Van tevoren weet je namelijk nooit in welke verkeerssituatie je terechtkomt.

De chauffeur

De chauffeur van de combinatie is belangrijk voor de veiligheid van het transport.

Hij is verantwoordelijk voor:

- het zekeren van de lading of dit controleren als dat door een ander gedaan is;
- een goede verdeling van de last, zodanig dat de aslasten niet worden overschreden;
- controle van de ladingzekering tijdens het transport;
- het aanpassen van zijn rijstijl aan de lading.

Als bij een controle door de politie blijkt dat de lading niet goed is gezekerd, wordt de chauffeur geverbaliseerd.



Methoden van ladingzekering

Er zijn twee hoofdprincipes bij het zekeren van lading:

Krachtenluitende ladingzekering (neersjorren)

Hierbij wordt de lading door een sjormiddel (bijvoorbeeld een spanband) op de laadvloer neergebonden. Hierdoor wordt de wrijving tussen de lading en vloer vergroot en blijft bijvoorbeeld de minikraan op zijn plek. Belangrijk hierbij is dat de laadvloer zo stroef mogelijk is. Zand, olie, sneeuw of ijsresten moeten dan ook eerst van de laadvloer worden verwijderd. Het gebruik van antislipmatten vergroot het effect van het neersjorren aanzienlijk en is dan ook zeer aan te bevelen. Rubberen rupsen of banden zijn namelijk niet zo stroef als antislipmatten.

Vormsluitende ladingzekering (direct sjorren)

Hierbij wordt de lading zodanig opgesloten dat deze niet meer kan bewegen. Het direct zekeren met spankettingen van machines is hiervan een voorbeeld. De machine wordt dan rondom (zogenaamd diagonaal of vierkant) met vier spankettingen vastgezet. De lading tegen het kopschot plaatsen, hoort ook tot dit soort ladingzekering. Dat kan echter niet altijd vanwege de gewichtsverdeling. In dat geval moet er vierkant met spankettingen worden gezekerd.



Sjormiddelen

De belangrijkste sjormiddelen zijn kunststof spanbanden en stalen spankettingen. Gebruik geen hijskettingen, want deze zijn niet geschikt voor het zekeren van lading.

Spanbanden zijn het meest geschikt voor het neersjorren van de lading. Een spanband:

- moet zijn voorzien van een label met gegevens over onder meer maximale trekkracht;
- mag geen beschadigingen vertonen;
- moet voldoende sterk zijn, de zogenaamde Lashing Capacity (LC);
- wordt vastgezet met een spanelement.

Spankettingen zijn het meest geschikt voor het direct sjorren van lading. Een spanketting:

- moet zijn voorzien van een plaatje met de maximale trekkracht;
- mag geen beschadigingen vertonen;
- moet voldoende sterk zijn, de zogenaamde Lashing Capacity (LC);
- wordt vastgezet met een ratelspanner aan speciale sjorogen.



Anti-slipmatten

Naast sjormiddelen zijn antislipmatten een van de belangrijkste middelen om materieel te zekeren. Door de hoge wrijving van het rubber kunnen het aantal en de sterkte van spanbanden of spankettingen beperkt blijven.

Aantal spanbanden nodig bij het zekeren van een minigraver van 3500 kilo door neersjorren met spanbanden met een LC van 500 daN met spanelement op:

- een gladde ondergrond (smeer, modder)	34 spanbanden
- een metalen ondergrond (droog, schoon)	9 spanbanden
- anti-slipmatten	2 spanbanden

Maximaal gewicht van een rupskraan direct gezekerd (diagonaal) met vier spankettingen met een LC van 5000 daN (spankettingen onder een hoek van 45 graden) op:

- een gladde ondergrond (smeer, modder)	8.300 kg
- een metalen ondergrond (droog, schoon)	14.500 kg
- anti-slipmatten	47.000 kg



Algemene aandachtspunten bij ladingzekering

- Zorg voor een schone en stroeve laadvloer.
- Gebruik antislipmatten, zeker bij stalen rupsen.
- Zet de lading tegen het kopschot.
- Gebruik goedgekeurde kettingen, spanners, haken en spanbanden.
- Gebruik altijd minimaal twee spanbanden.
- Gebruik spanelementen, zoals een ratelspanner.
- Gebruik alleen sjorogen van het voertuig om sjormiddelen aan te bevestigen.
- Zet ook bakken en andere hulpstukken vast met spanbanden.
- Gebruik hoekbeschermers bij spanbanden over scherpe delen.
- Vergrendel tijdens het transport de bovenwagen van een graafmachine of de knikbesturing bij een shovel.
- Gebruik breedtemarkeringsborden wanneer de lading meer dan tien centimeter buiten het voertuig uitsteekt.
- Gebruik lengtemarkeringsborden wanneer de lading meer dan één meter voor of achter het voertuig uitsteekt.

Misverstanden over ladingzekering

1. Mijn lading is zo zwaar, die schuift niet (schuiven hangt af van de wrijvingskrachten, niet van het gewicht).
2. Ik let altijd heel goed op; onverwachtse gebeurtenissen overkomen mij niet (tot het wel een keer gebeurt).
3. Ik rijd heel altijd heel langzaam (schuiven hangt af van de wrijvingskracht, niet van de snelheid).
4. Ik heb nog nooit wat verloren (resultaten uit het verleden bieden geen garantie voor de toekomst).
5. Het is maar een kort stukje (schuiven hangt af van de wrijvingskracht, niet van de lengte van het traject).