

VIL-PROJECT



LADINGZEKERING BIJ MULTISTOPS

Dat de wetgeving inzake ladingzekering niet altijd even gemakkelijk toe te passen is in de praktijk is genoegzaam bekend. In het distributievervoer, met zijn zeer diverse ladingen en meerdere stopplaatsen, is één van de grootste uitdagingen, de lading te allen tijde conform de wetgeving ladingzekering te kunnen vervoeren. Het Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL) presenteerde op 6 oktober jongsteleden de resultaten van het project "ladingzekering bij multistops". In samenwerking met de KU Leuven werd een algoritme ontwikkeld dat vervoerders kan helpen om een beladingschema te evalueren of om een efficiënte belading en bijbehorende route te berekenen.

Leen BUEKERS

DOEL PROJECT

De belangrijkste vraag waarop het project een antwoord wou zoeken, is: "hoe kunnen we met naleving van de wettelijke bepalingen het laadpatroon in voertuigen verbeteren met een minimale zekering?".

Daarbij wordt ook gezocht naar het laadpatroon met de beste kostenefficiëntie, dat tevens op elk ogenblik van de rit voldoet aan de regels inzake maximale asbelasting.

UITGANGSPUNTEN

Het onderzoek werd uitgevoerd met XL-voertuigen, heterogene palletladingen (verschillende maten en gewichten) en niet-vertormbare palletladingen. Bij het uitwerken van het algoritme werd er uitgegaan van een scenario met één centraal vertrekpunt en verschillende losadressen, er

werd geen rekening gehouden met retourladingen of bijladen.

TESTS

Bij distributievervoer verandert de laadconfiguratie na elke levering. Het is daarom belangrijk om te weten wat eigenlijk de krachten zijn die (één of meerdere) schuivende of kantelende pallets uitoefenen wanneer ze tegen een voertuigwand botsen.

In het labo van de firma ESTL werd eerst getest wat de kracht is die één enkele pallet uitoefent op een voertuigwand (botsingskracht). Uit die tests kwam als resultaat, dat de krachten die één palletlading uitoefent op een verticale wand bij schuiven of kantelen tot maximaal 5x hoger kunnen zijn dan het gewicht van de pallet zelf.

Als tweede stap, is men de botsingskracht van meerdere pallets in een rijdend voertuig gaan testen. Bij

alle testritten bleek dat de verschillende palletladingen niet gelijktijdig botsen (de voorste pallets schuiven eerder dan de achterste). De kracht uitgeoefend door één pallet mag men dus niet zomaar optellen bij het vervoeren van meerdere pallets.

Met al de verzamelde meetwaarden kan de maximale kracht op een zone van een wand berekend worden. Deze moet dan lager zijn dan de maximaal

toelaatbare kracht op die zone, zoals bepaald door de voertuigfabrikant.

ALGORITME

Een rekenkundig model is noodzakelijk om complexe berekeningen te kunnen maken en zo bepaalde laadpatronen en routes te evalueren naar conformiteit van ladingzekering én kostprijs. De evaluatie op vlak van ladingzekering gebeurt op twee manieren: enerzijds op basis van de Europese richtlijnen inzake beste praktijken en anderzijds op basis van de testresultaten (dynamische krachten). Uit de verschillende praktijkcases waarop het algoritme werd toegepast kwam een opvallend resultaat naar voren: ladingen die volgens de Europese richtlijnen als onveilig geëvalueerd worden, worden

op basis van de testresultaten wel als veilig geëvalueerd. En het omgekeerde komt ook voor!

CONCLUSIE PROJECT

Met de uitgevoerde tests en het algoritme kan er voor distributievervoer berekend worden wanneer er veilig gereden wordt. Maar dit betekent helaas niet noodzakelijk dat er ook conform de wetgeving wordt gereden, en die primeert nog altijd. Dankzij het onderzoek dat in dit project verricht werd, kan nu alvast aangetoond worden dat de wetgeving aan herziening toe is. Bedrijven die hun concrete situatie eens willen laten bekijken, kunnen altijd contact opnemen met het VIL (www.vil.be).

✉ leen.buekers@febeta.be

