

## *Samenvatting*

In deze scriptie wordt gekeken naar een schakel in het verdere proces van automatisering van het goederentransport. Het laden en lossen van laadeenheden bij voertuigen.

De situatie in de logistiek is aan veranderingen onderhevig. Toenemende goederenstroom, dalende marges, toenemende verkeerscongestie, toename in kleinere verzendingen door o.a. e-commerce. Bovendien stuurt de overheid met regelgeving de manier van goederenvervoer in een bepaalde richting. Multimodaal vervoer wordt bijvoorbeeld sterk bevorderd. Dit vervoer opent deuren voor nieuwe logistieke processen.

Bij multimodaal transport worden de transportgoederen meerdere malen overgeslagen voordat ze op de plaats van bestemming zijn. Automatisering, waaronder laden en lossen van vrachtwagens, kan daar een positieve invloed op hebben. Het gebruik van een (reeks) gestandaardiseerde laadeenheid is daarbij een absolute noodzaak.

Alle bestaande automatische systemen hebben de eigenschap de gehele lading in een keer te kunnen laden of lossen. Er is echter behoefte aan systemen die laadeenheden individueel kunnen behandelen: laden, lossen of zelfs sorteren in het laadruim. In deze context wordt in dit onderzoek ook gesproken van flexibel laden en lossen.

Na uitgebreid onderzoek naar bedrijven die mogelijk nieuwe systemen ontwikkelen, bleek dat er weinig nieuwe initiatieven op het gebied van flexibel laden en lossen wordt ontwikkeld. Bovendien zijn de gevonden systemen nog geen van allen leverbaar. Beschreven systemen slaan bovendien grotendeels op transport per vrachtwagen.

De gevonden systemen zijn:

- TLS, Truck Loading System;
- Compact Stelling;
- X-modall concept;
- Cell Train.

Geen van deze systemen zijn reeds in de praktijk beschikbaar. Alleen TLS is binnenkort produktierijp.

Om systemen voor automatisch laden en lossen te gebruiken in de toekomst, zullen er aanpassingen moeten worden doorgevoerd in de logistieke keten

Wanneer communicatie en navigatie met het vervoermiddel wordt benut is 'tracking en tracing' mogelijk. Integratie met de besturingsystemen voor management van de goederenstroom is een logische vervolgstap.

Met de komst van e-commerce, samenladingvervoer en tracking en tracing bestaat de mogelijkheid om nieuwe vormen van goederenaflevering te creëren. Een daarvan zijn wijkwinkels als knooppunt van goederenlevering aan het eind van de logistieke keten.