

maart 2024

TVM greenpaper

Veilig vooruit met rijhulpsystemen



TVM

Inhoudsopgave

Inleiding

Hoofdstuk 1 Naar een veiliger toekomst met rijhulpsystemen

1.1 Stappenplan

Hoofdstuk 2 Rijhulpsystemen uitgelicht

2.1 Wat zijn rijhulpsystemen?

2.2 Belang van rijhulpsystemen in de praktijk

2.3 Soorten rijhulpsystemen

Hoofdstuk 3 Transport specifieke systemen

Hoofdstuk 4 Voordelen en potentiële impact van rijhulpsystemen

Hoofdstuk 5 Uitdagingen en beperkingen van rijhulpsystemen

5.1 Gebruik door chauffeurs

5.2 Technische beperkingen

5.3 Juridische kwesties

Hoofdstuk 6 Implementatie en toekomstperspectieven

6.1 Huidige status

6.2 Uitdagingen

6.3 Toekomstperspectief

Bronvermelding

Inleiding

Veiligheid staat bij TVM hoog in het vaandel. Het is onze missie dat onze leden zich mogen rekenen tot de veiligste vervoerders van Europa. Daarom streeft TVM naar het voorkomen van verkeersdoden en letselschades.

Als coöperatie zijn wij de verbindende en faciliterende kracht op het gebied van preventie, risicobeheer en duurzaamheid in de sector Logistiek en Transport. Door gebruik te maken van onze kennis en ervaring zijn wij er voor onze leden. Wij kijken met ze vooruit en focussen op wat ze daadwerkelijk bezighoudt.

Het belang is groot; de afgelopen jaren vielen er in de Europese Unie rond de 20.000 dodelijke slachtoffers in het verkeer. In Nederland hebben we het over 745 doden en 6800 ernstige verkeersgewonden. Bij ongeveer 14% van die ongevallen waren zware voertuigen betrokken, een oververtegenwoordiging in verhouding tot hun aandeel in het totale wegverkeer.

Uit de analyse van onze eigen data blijkt dat 3 oorzaken van letselschades het meest voorkomen bij onze leden:

1. Achterop rijden
2. Van rijbaan wisselen
3. Rechts afslaan (dode hoek)

Uit onderzoek van het Verbond van Verzekeraars blijkt dat de kans om betrokken te raken bij een ongeval door middel van rijhulpsystemen met 30 tot 40% verminderd kan worden.

Daarnaast werken rijhulpsystemen ook kostenbesparend. Denk hierbij aan voorkomen van vroegtijdige slijtage aan materieel, door meer comfort is de chauffeur fysiek fitter en meer alert. Plus brandstofbesparing en vermindering schadekosten en gevolgcosten (faalkosten).

Dat klinkt veelbelovend. Vandaar dat we in deze greenpaper, een whitepaper in de groene TVM-huisstijl, rijhulpsystemen centraal zetten. We geven antwoord op vragen zoals: welke systemen zijn er, wat zijn de voor- en nadelen en welke uitdagingen zijn er bij de implementatie van deze systemen? En hoe kunnen rijhulpsystemen helpen bij het verminderen van schades? Om deze greenpaper samen te stellen is er gesproken met chauffeurs, transportondernemers en vrachtwagenleveranciers.

We hopen met deze greenpaper een bijdrage te leveren aan een raamwerk voor een veilige, duurzame en succesvolle integratie van rijhulpsystemen in mobiliteitsystemen. Het hebben van technische hulpmiddelen waaronder rijhulpsystemen betekent niet automatisch het (goede) gebruik ervan. Het begrijpen en juist inzetten van deze systemen verdient extra aandacht is onze boodschap. Neem gerust contact met ons op. We staan graag voor u klaar!

Met hartelijke groet,
Michel Verwoest, CEO TVM verzekeringen



1. Naar een veilige toekomst met rijhulpsystemen

Door de juiste inzet van rijhulpsystemen kunnen we niet alleen schade en letsel verminderen, maar ook een significante bijdrage leveren aan de verbetering van de algemene veiligheid op de weg. Uit onze gesprekken met leveranciers, transportondernemers en chauffeurs is naar voren gekomen dat dit ook zeker geldt voor de top 3 van letselschade oorzaken:

1. Achterop rijden
2. Van rijbaan wisselen
3. Rechts afslaan (dode hoek)

Voor een correct gebruik van rijhulpsystemen is het belangrijk dat chauffeurs de juiste instructies en training(en) krijgen. Het is goed om hiervan bewust te zijn en hier aandacht voor te hebben. Daarom is er bewust gekozen om meteen met het stappenplan te beginnen in hoofdstuk 1.

1.1 Stappenplan voor het gebruik van rijhulpsystemen

Voor het succesvol inzetten van rijhulpsystemen in uw transportbedrijf is een stappenplan opgesteld op basis van de gecombineerde 'best practice-aanpak' die in de sector gelden:

Stap 1 Begrijp de voordelen van rijhulpsystemen

- Onderzoek en identificeer de functies van rijhulpsystemen die het meest relevant zijn voor uw transportbedrijf in relatie tot uw risico's. Denk hierbij bijvoorbeeld aan automatisch remmen,

rijstrookassistentie en vermoeidheidsherkenning.

- Inventariseer welke rijhulpsystemen al aanwezig zijn binnen uw wagenpark.
- Vraag uw chauffeurs welke rijhulpsystemen zij op dit moment gebruiken en welke niet. Waarom is dit?
- Identificeer waarom de systemen wel of niet gebruikt/uitgeschakeld worden en bespreek hiervan de gevolgen.
- Bespreek duidelijk de voordelen, zoals verhoogde veiligheid en meer comfort.
- Rijhulpsystemen kunnen stress verminderen, vooral in druk verkeer. Systemen zoals een dode hoek assistent of camera zijn in dit geval een extra paar ogen en oren in de cabine.
- Kom met concrete voorbeelden die herkenbaar zijn in uw praktijk, laat die zien (bijv. a.d.h.v. foto's of dashcambeelden) en bespreek met uw chauffeurs of ze deze voorbeelden herkennen? Dit is de brug naar de waarde van de systemen.

Stap 2 Creëer bewustzijn en train chauffeurs

- Inventariseer welke chauffeurs onlangs ADAS training hebben gehad bij de aflevering van het voertuig en wie nog niet.
- Plan gerichte trainingssessies waarin chauffeurs in theorie en praktijk leren hoe ze de rijhulpsystemen effectief kunnen gebruiken en welke voordelen het oplevert.
- Let hierbij vooral op de rijhulpsystemen die in uw deelmarkt van meerwaarde zijn. Bijvoorbeeld: de dode hoek assistent of camera in binnenstedelijke distributie.

Stap 3 Integreer rijhulpsystemen in uw bedrijfscultuur

- Positioneer rijhulpsystemen als een integraal onderdeel van uw bedrijfscultuur en veiligheidsbeleid.
 - Door bijvoorbeeld tijdens het inwerken van een chauffeur hier aandacht aan te besteden.
- Leg uit welke rijhulpsystemen op de voertuigen aanwezig zijn en wat de werking is.
- Wat de werking is van de rijhulpsystemen.
- Besteed aandacht aan de voordelen van de verschillende rijhulpsystemen:
 - Bij de aanschaf van een nieuw voertuig zorgen de juiste rijhulpsystemen ervoor, dat uw werkzaamheden zo veel mogelijk uit te voeren zijn.
 - Verzorg een uitgebreide instructie van de rijhulpsystemen, bij de aflevering van een nieuw voertuig.

Stap 4 Stel duidelijke richtlijnen, procedures en doelen op

- Ontwikkel duidelijke richtlijnen en procedures voor het gebruik van rijhulpsystemen tijdens verschillende transporttaken. Denk hierbij aan:
 - Inwerkprocedure.
 - Onderdeel maken van het (schade) evaluatiegesprek.

- Monitoring van het gebruik van rijhulpsystemen.
- Stel kpi's/doelen en laat de voortgang zien binnen uw bedrijf.
- Uw preventieadviseur kan hierbij ondersteunen. Neem contact op met uw preventieadviseur of via preventie@tvm.nl

Stap 5 Monitor en optimaliseer voortdurend

- Implementeer een monitoringssysteem om het gebruik van rijhulpsystemen en de prestaties van chauffeurs te volgen. Er zijn leveranciers die hiervoor een abonnement aanbieden.
- Bespreek de uitkomsten in de groep en/of met chauffeurs één-op-één.
- Licht de positieve resultaten uit in de groep, complimenteer de positief onderscheidende chauffeurs.
- Spreek chauffeurs één-op-één aan waar je resultaatverbetering verwacht.
- Achterhaal waarom een chauffeur een rijhulpsysteem niet gebruikt of uitschakelt
- Bespreek samen de situaties om tot een praktische oplossing te komen en te begrijpen waar verbeteringen nodig zijn om te blijven innoveren op basis van nieuwe ontwikkelingen.

Het draait allemaal om hét cruciale moment waarop het systeem de chauffeur ondersteunt om (letsel) schade te voorkomen of de impact te beperken. Het systeem en de chauffeur zijn afhankelijk van externe factoren zoals weer en omgeving.

Het is belangrijk om niet alleen de technologie implementeren, maar ook de bedrijfscultuur een positieve boost geven. De wil om te veranderen ontstaat pas

wanneer er een eigen belang is. Hier aandacht voor hebben in de aanpak maakt een groot verschil in het gebruik.

Het hebben van technische hulpmiddelen waaronder rijhulpsystemen betekent niet automatisch het (goede) gebruik ervan. Dit verdient aandacht.

Samen zetten we stappen richting veiliger en slimmer rijden!

2. Rijhulpsystemen uitgelicht

2.1 Wat zijn rijhulpsystemen

Rijhulpsystemen helpen chauffeurs tijdens het rijden. Eigenlijk een persoonlijk assistent in de cabine. De systemen worden ook wel aangeduid met ADAS. Dit is een afkorting die staat voor Advanced Driver Assistance Systems.

Onder ADAS vallen de rijhulpsystemen die waarschuwen bij mogelijk gevaarlijke situaties of zelfs ingrijpen wanneer de bestuurder niet of niet adequaat op de situatie reageert. Ook rekenen we systemen die invloed hebben op de rijomstandigheid tot de rijhulpsystemen. Een voorbeeld hiervan is het elektronisch stabiliteitsprogramma ESP (Electronic Stability Program). Dit systeem meet continu of de richting van het voertuig nog gelijk is aan de richting waar de bestuurder naartoe stuurt. Als dit niet het

geval is, dan zorgt het ingeschakelde systeem ervoor het voertuig in de juiste rijrichting te houden. Een ander voorbeeld is het bekende cruise control dat ervoor zorgt dat het voertuig een constante snelheid aanhoudt.

Autofabrikanten geven eigen namen en afkortingen aan hun systemen. Dit maakt het vaak lastig om te begrijpen welke systemen er in een voertuig zitten. Het is belangrijk om te weten voor welk doel u een rijhulpsysteem zoekt voordat u het aanschaft.

2.2 Belang van rijhulpsystemen in de praktijk

Er zijn 2 soorten rijhulpsystemen:

1. Systemen die waarschuwen bij mogelijk gevaarlijke situaties.
2. Systemen die zelf ingrijpen als de bestuurder niet voldoende reageert.

Vooraf rijhulpsystemen die speciaal ontwikkeld zijn om de impact van een verkeersongeval te verminderen of zelfs te voorkomen zijn voor de transportbranche van grote waarde. Een ongeluk waar een vrachtwagen bij betrokken is, heeft immers over het algemeen meer impact dan een ongeluk tussen twee personenauto's.

Naast het verhogen van de veiligheid, verhogen rijhulpsystemen ook het comfort van de chauffeur. Met adaptive cruise control hoeft de chauffeur bijvoorbeeld niet continu zijn voet op het gaspedaal te houden. Het rijhulpsysteem ondersteunt de chauffeur en zorgt ervoor dat de vrachtwagen automatisch een gepaste afstand houdt tot de voorganger.

Rijhulpsystemen bevorderen ook de doorstroming van het verkeer. Systemen als adaptive cruise control of predictive cruise control bevorderen deze doorstroming door als het ware snelheden van het verkeer te synchroniseren. Bijkomend voordeel van dit systeem is de kostenbesparing die dit oplevert door onder andere het verbruik van minder brandstof.



2.3 Rijsystemen in de praktijk




| Forward Collision warning | | Advanced Emergency Braking System | | Adaptive cruise control | |
|---------------------------|--|-----------------------------------|--|-------------------------|--|
| Wat doet het? | Waarschuwen | Wat doet het? | Waarschuwen / ingrijpen | Wat doet het? | Overnemen |
| Situatie | Waarschuwt als een langzamer rijdende voorligger of stilstaand object te dicht wordt genaderd. | Situatie | Als de kans op een botsing groot is, voert het systeem na negeren van een waarschuwing zelf een noodstop uit. | Situatie | Houdt vooraf ingestelde snelheid aan en neemt snelheid terug wanneer voorligger te dicht wordt genaderd. |
| Hoe werkt het? | Forward collision warning waarschuwt de bestuurder door middel van een zichtbaar en hoorbaar alarm dat een langzamer rijdende voorligger of een stilstaand object te dicht wordt genaderd. Goed om te weten dat het systeem alleen maar waarschuwt. De auto remt namelijk niet automatisch af! | Hoe werkt het? | Dit systeem schat in wanneer de kans op een botsing groot wordt. Het systeem geeft in dat geval geluidsignalen af om de bestuurder te waarschuwen. Als de bestuurder niet of niet voldoende afremt, voert het systeem zelf een noodremming uit. Dit voorkomt aanrijdingen bij lage snelheden. Daarnaast helpt het om de impact van een aanrijding bij hoge snelheden zo klein mogelijk te maken. | Hoe werkt het? | Met een adaptieve cruise control houdt het voertuig een veilige afstand tot de voorganger. Het systeem verhoogt of verlaagt de rijnsnelheid automatisch. |





Hierdoor kunnen achteroprijshades worden voorkomen.

| Vermoeidheidsdetector | | Afleidingsdetector | | Alcoholslot | |
|-----------------------|---|-----------------------|--|-----------------------|--|
| Wat doet het? | Waarschuwen | Wat doet het? | Waarschuwen | Wat doet het? | Ingrijpen |
| Situatie | Waarschuwt als sensoren tekenen van vermoeidheid detecteren | Situatie | Waarschuwt als er afleiding is gemeten (ogen te lang van de weg af gewend) | Situatie | Voertuig start alleen wanneer gemeten alcoholgehalte van chauffeur niet te hoog is |
| Hoe werkt het? | Het werkt door het monitoren van het gedrag van de bestuurder en de bediening van het voertuig. Uiteindelijk waarschuwt het de bestuurder via audio-visuele signalen en/of trillingen in het stuur. | Hoe werkt het? | Via camera's met geavanceerde algoritmen voor gezichtsherkenning, kan de positie van het hoofd, de ogen, en zelfs de gezichtsuitdrukking van de bestuurder geanalyseerd worden. De camera's detecteren bijvoorbeeld de ogen van de bestuurder open of gesloten zijn, hoe vaak er wordt geknipperd, en of de blik van de bestuurder afdaalt van de weg. | Hoe werkt het? | Het alcoholslot apparaat moet voorkomen dat bestuurders die de limiet voor rijden onder invloed hebben overschreden, hun voertuig kunnen besturen. |


Hierdoor kunnen (letsel)schades worden voorkomen.

| Lane departure warning | | Lane keeping system | |
|------------------------|--|-----------------------|--|
| Wat doet het? | Waarschuwen | Wat doet het? | Overnemen |
| Situatie | Waarschuwt als voertuig onbedoeld buiten de rijstrook dreigt te gaan (Goede belijning nodig) | Situatie | Stuurt voertuig automatisch weer naar het midden van de rijstrook bij dreiging onbedoeld buiten de rijstrook te gaan (Goede belijning nodig) |
| Hoe werkt het? | Als de bestuurder per ongeluk, dus zonder richting aan te geven, de rijstrook dreigt te verlaten dan geeft dit systeem een signaal aan de bestuurder af. Dit kan een geluidssignaal zijn of een trilling in het stuur. | Hoe werkt het? | Dit systeem gaat net een stukje verder dan lane departure warning. Het systeem geeft niet alleen een waarschuwing aan de bestuurder, maar stuurt zelf bij. |

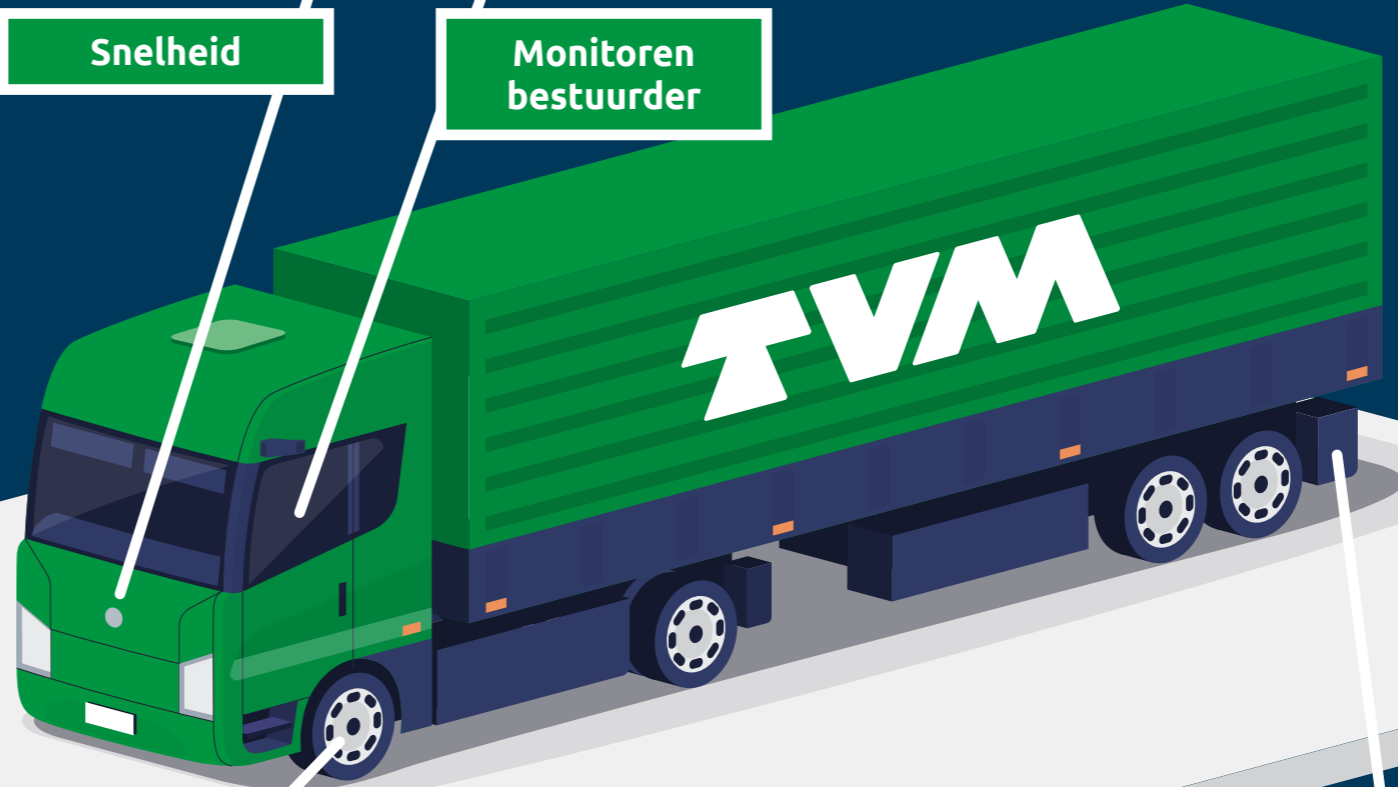



Hierdoor kunnen schades door een rijbaanwissel worden voorkomen.

| Dode hoek waarschuwing | | Dode hoek camera | |
|------------------------|---|-----------------------|---|
| Wat doet het? | Waarschuwen | Wat doet het? | Waarschuwen |
| Situatie | Waarschuwt als zich iets (voertuig/voetganger/fietsers) in de dode hoek bevindt | Situatie | Chauffeur ziet op een scherm in de cabine beelden van de dode hoek |
| Hoe werkt het? | Dit systeem maakt gebruik van sensoren die de bestuurder informeren over voertuigen, objecten of personen in de dode hoek. De waarschuwing wordt gegeven als de bestuurder van richting wil veranderen. Bij sommige systemen licht er een rood of oranje waarschuwingslampje in de spiegel op. Er zijn ook systemen die een geluidssignaal afgeven of een trilling in het stuur als waarschuwing. Vooral kwetsbare verkeersdeelnemers (zoals fietsers en voetgangers) zijn door dit systeem beter beschermd tegen aanrijdingen. | Hoe werkt het? | Door een camera op het voertuig ziet de chauffeur op een scherm in de cabine beelden van de dode hoek. Dit waarschuwingsysteem vergroot de verkeersveiligheid aanzienlijk. Vooral kwetsbare verkeersdeelnemers (zoals fietsers en voetgangers) zijn hierdoor beter zichtbaar. |




Hierdoor kunnen schades door een rijbaanwissel én rechts afslaan worden voorkomen.



Snelheid


Monitoren bestuurder

Sturen

Ondersteuning bijzondere manoeuvres

Let op: Er zijn verschillende benamingen voor deze systemen. Hetzelfde systeem kan bij een ander merk vrachtwagen ook een andere naam hebben en zelfs een andere werking.

| Achteruitrijcamera en parkeersensoren | |
|---------------------------------------|--|
| Wat doet het? | Waarschuwen |
| Situatie | Helpen chauffeur objecten achter het voertuig te ontdekken bij achteruitrijden |
| Hoe werkt het? | Camera- en/of sensortechnologie die de bestuurder laat zien of er voorwerpen of mensen achter het voertuig bevinden wanneer het voertuig achteruitrijdt. |



Hierdoor kunnen (letsel)schades worden voorkomen.

3. Transport specifieke systemen

Het is belangrijk dat transportbedrijven rekening houden met specifieke situaties bij het inzetten van rijhulpsystemen. Sommige typen vervoer vragen specifieke rijhulpsystemen.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Bij het vervoeren van gevaarlijke stoffen zijn er specifieke veiligheidsvoorschriften en -normen waaraan vervoerders moeten voldoen. De impact van een ongeval met een voertuig met gevaarlijke stoffen is immers vele malen groter. Er zijn geen specifieke rijhulpsystemen verplicht, maar we zien dat bedrijven die gevaarlijke stoffen vervoeren over het algemeen meer rijhulpsystemen inzetten dan collega's in een ander type vervoer. Systemen die aanrijdingen kunnen voorkomen, zoals Forward Collision Warning en Lane Keeping systems zijn hierbij een veelgebruikt systeem.

Binnenstedelijk vervoer

Bij vervoer in binnensteden heeft de chauffeur met name te maken met kwetsbare verkeersdeelnemers zoals fietsers en voetgangers. Chauffeurs maken in dat geval vooral gebruik van dode hoek waarschuwingen en achteruitrijcamera's en -sensoren.

Internationaal transport

Bij internationaal transport maken chauffeurs vaak veel kilometers op (lange) snelwegen. Hierdoor zijn rijhulpsystemen als lane departure warnings of lane keeping systems extra veilig als hulpmiddel.



4. Voordelen en potentiële impact van rijhulpsystemen



In potentie is de techniek in een vrachtwagen veel krachtiger dan de mens. Maar in de praktijk wordt de veiligheid bepaald door de chauffeur die de systemen goed gebruikt. Het goed leren omgaan met de techniek bepaalt het uiteindelijke resultaat. Dit vergt begeleiding.

Beroepschauffeurs zitten over het algemeen een hele werkweek achter het stuur. Eén moment van verslachte aandacht is onvermijdelijk, maar kan tegelijkertijd desastreuze gevolgen hebben. Rijhulpsystemen ondersteunen de chauffeur en hebben een positieve invloed op de verkeersveiligheid. Uit onderzoek van het Verbond van Verzekeraars blijkt dat sommige van deze systemen de kans om betrokken te raken bij een ongeval zelfs met tot wel 30 tot 40 procent verkleinen ten opzichte van auto's zonder rijhulpsysteem.

Dit blijkt ook uit onze gesprekken met verschillende leveranciers en fabrikanten (Scania, MAN, Mercedes Benz en Volvo). Op dit moment kan dit nog niet (altijd) uit de data worden gehaald, maar hier komt in juli 2024 verandering in. Sommige leveranciers bieden een abonnementsvorm aan waarmee te zien is hoe vaak een systeem is afgegaan en of het systeem is uitgezet. Door deze nieuwe inzichten kunnen chauffeurs gericht worden gecoacht om veilig en efficiënt te rijden.

We zien steeds meer voertuigen die uitgerust zijn met meerdere rijhulpsystemen. Vanaf juli 2024 is een aantal rijhulpsystemen verplicht bij de aflevering van een nieuwe vrachtwagen. Hierdoor zullen we steeds meer vrachtwagens met rijhulpsystemen zien. Het is ook mogelijk om rijhulpsystemen aan bestaande vrachtwagens toe te voegen (zoals camera's voor en achter), maar door de vrij forse

investering kiezen transportondernemers daar niet altijd voor. Dat is enerzijds begrijpelijk, maar anderzijds kunnen de rijhulpsystemen juist ook kosten besparen door een positieve aanpassing van het rijgedrag en hiermee eventuele letselschades voorkomen.

Praktijkvoorbeeld

Transportbedrijf Getru heeft de overtuiging dat rijhulpsystemen een zeer belangrijk hulpmiddel zijn voor de chauffeur. In potentie is de techniek in een vrachtwagen veel krachtiger dan de mens. Maar in de praktijk wordt de veiligheid bepaald door de chauffeur die de systemen goed gebruikt. Het goed leren omgaan met de techniek bepaalt het uiteindelijke resultaat. Dit vergt begeleiding.

Getru heeft in samenwerking met twee vrachtwagen leveranciers een Code95 gecertificeerde ADAS opleiding ontwikkeld omdat er nog geen goede training beschikbaar was. In deze training staat de werking van alle rijhulpsystemen centraal. Naast het theoretische gedeelte wordt er ook in de praktijk geoefend. Uit analyses blijkt een duidelijke verbetering van het rijgedrag van de chauffeurs die hierop getraind zijn. Ook chauffeurs zijn positief over de uitleg van de werking van de systemen.

5. Uitdagingen en beperkingen van rijhulpsystemen

Voor veilig gebruik is het belangrijk dat de chauffeur weet hoe de systemen werken en dat de chauffeur de systemen gebruikt zoals door de fabrikant bedoeld is. Leveranciers bieden verschillende trainingen aan. Naast de aflevertraining zijn er verschillende Code95 trainingen.

Door leveranciers wordt hard gewerkt aan de verdere ontwikkeling van de rijhulpsystemen. De systemen zelf hebben eigenlijk geen beperkingen meer. Afnemers zoals transportbedrijven maken elk andere keuzes voor de aanschaf van de rijhulpsystemen. Deze keuze wordt ook gedreven door het financiële plaatje.

5.1 Gebruik door chauffeurs

De rijhulpsystemen zorgen ervoor dat taken uit handen worden genomen bij de chauffeur waardoor de verkeersveiligheid toeneemt. Dit kan ervoor zorgen dat de bestuurder minder alert is en gaat vertrouwen op het systeem. Toch is het zo dat de chauffeur continu alert moet blijven voor het geval dat de rijhulpsystemen niet reageren of verkeerd ingrijpen. De chauffeur moet in een fractie van een seconde beseffen dat ingrijpen nodig is en ook adequaat reageren om een ongeluk te voorkomen. Dit leidt tot een paradoxale situatie dat rijhulpsystemen bedoeld om de chauffeur te ontlasten juist ook vragen om een extra alertheid.

Daarnaast zien we dat het ook een gewenningsproces is. Chauffeurs twijfelen of ze op het systeem kunnen vertrouwen en zijn daarnaast in sommige gevallen ook bang dat ze minder alert zijn als ze op een rijhulpsysteem vertrouwen. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van achteruitrij camera's. Chauffeurs vragen zich wel eens af of het beeld de volledige situatie achter de auto weergeeft. Ook zien we in sommige gevallen dat chauffeurs te veel vertrouwen op het systeem en niet meer uitstappen, maar achteruitrijden vóórdat de achteruitrijcamera een goed beeld geeft. Dit zorgt voor onveilige situaties.

Uitdagingen

De belangrijkste uitdaging ligt in het gebruik door chauffeurs. Soms zijn chauffeurs niet volledig bekend met alle mogelijkheden van de rijhulpsystemen in hun vrachtwagen en in andere gevallen is er sprake van onveilig gebruik/gedrag. De meeste chauffeurs krijgen bij aflevering van een nieuw voertuig een aflevertraining, maar bij een voertuigwissel krijgen chauffeurs vaak geen aanvullende instructie. Goede training zoals bijvoorbeeld een aflevertraining en Code95 trainingen kunnen hier een positieve bijdrage aan leveren.

Een andere veelgehoorde uitdaging is dat chauffeurs het systeem uitzetten. Naast de onbekendheid is het voor chauffeurs vooral in tijdelijke verkeerssituaties onhandig om een bepaald rijhulpsysteem ingeschakeld te hebben. Een goed voorbeeld hiervan is een file waarbij er personenwagens tussen de vrachtwagen en hun voorganger glippen. Het systeem (forward collision warning) gaat in zo'n situatie piepen, wat als hinderlijk ervaren kan worden. Het is verstandig om ook aan chauffeurs uit te leggen in welke situaties ze het systeem beter even uit kunnen zetten.

Als deze situatie voorbij is, vergeten chauffeurs soms om het rijhulpsysteem weer aan te zetten. Veel transportbedrijven hebben ook nog geen beleid voor rijhulpsystemen. Omdat er geen monitoring is, beslissen chauffeurs zelf of ze de systemen in- of uitschakelen. Het is raadzaam om chauffeurs de juiste handvaten en trainingen te geven, zodat zij rijhulpsystemen correct kunnen gebruiken en doorlopend aandacht voor te hebben. Indien mogelijk is het monitoren van het gebruik van waarde. Dit maakt het mogelijk om gemaakte afspraken te kunnen evalueren. Zowel op groepsniveau als ook individueel om te kunnen coachen.

Ook overheden kunnen nog een positieve bijdrage leveren aan het gebruik van de rijhulpsystemen. Op dit moment zijn lijnen op de weg en verkeersborden niet altijd goed te herkennen door de rijhulpsystemen. Bij belijning komt dit bijvoorbeeld doordat er naast een gele lijn bij wegwerkzaamheden, ook nog de oorspronkelijke witte lijn zichtbaar is. Ook bij het 'vervangen' van lijnen speelt dit probleem een rol omdat er in sommige gevallen 2 lijnen zichtbaar zijn. Het lijndetectiesysteem werkt hierdoor niet goed of geeft verkeerde meldingen.





5.2 Technische beperkingen

Net als elk technologisch systeem hebben ook rijhulpsystemen beperkingen. Door onderstaande oorzaken is het mogelijk dat rijhulpsystemen niet goed werken of valse meldingen geven:

- **Vuile sensoren:** rijhulpsystemen werken voornamelijk met sensoren zoals camera's, radar en lidar. Door slecht weer, modder, sneeuw of vuile sensoren kan het systeem minder nauwkeurig worden.
- **Beperkte zelfstandigheid:** rijhulpsystemen zijn zoals het woord al aangeeft een hulpmiddel. Het systeem neemt de rijtaken van de chauffeur niet over, maar vereist de volledig aandacht van de bestuurder.
- **Weginrichting:** rijhulpsystemen kunnen afhankelijk zijn van wegbelijning en verkeersborden. In grote steden met veel verkeer en wegomleidingen of in het buitengebied met ontbrekende wegbelijning is het voor de systemen lastig om de situatie goed te interpreteren. Hierbij kunnen situaties ontstaan waarbij rijhulpsystemen niet reageren zoals verwacht.
- **Medeweggebruikers:** Ook onvoorspelbaar gedrag van medeweggebruikers kan een uitdaging zijn voor rijhulpsystemen. De verwachting is dat rijhulpsystemen zich in de toekomst nog verder ontwikkelen om het onvoorspelbare gedrag van (kwetsbare) medeweggebruikers

zoals fietser, voetgangers en kinderen te herkennen en hierop te acteren.

- **Schade of gebrek aan onderhoud:** Om op een juiste werking van de rijhulpsystemen te kunnen vertrouwen is goed onderhoud van belang. Door de systemen regelmatig te kalibreren kunnen eventuele afwijkingen worden vastgesteld. Ook zijn software updates van groot belang om eventuele systeemstoringen te voorkomen.

Herstellen bumper met radarsysteem

Uit een steekproef van TVM blijkt dat het repareren van vrachtwagens met rijhulpsystemen (en alle sensoren) substantieel duurder uit kan pakken.

Praktijkvoorbeeld

Bij het herstellen van een normale voorbumper zijn de herstellkosten zo'n €3.500,-, maar wanneer de voorbumper is voorzien van een afstandsradar kan dit al gauw oplopen naar €10.000,-.

Dit heeft te maken met duurdere componenten, noodzaak tot kalibreren van systemen, meer montagekosten, en de inzet van duurder en meer gekwalificeerd specialistisch personeel. Deze kosten lopen steeds verder op gezien het feit dat de rijhulpsystemen steeds geavanceerder worden. Anderzijds zijn ze er juist om schade te voorkomen.

5.3 Juridische kwesties

In de wegenverkeerswet staat dat de bestuurder geacht wordt het voertuig onder zijn onmiddellijk toezicht te besturen. Dit houdt in dat rijhulpsystemen een hulpmiddel zijn, maar de chauffeur verantwoordelijk blijft. De chauffeur wordt dus geacht om het voertuig zelf te besturen.

In geval van een ongeval mogen de politie en justitie de data uit de rijhulpsystemen inzien om duidelijk te krijgen hoe een ongeval is ontstaan. In de praktijk kan nu de politie de systemen meestal nog niet uitlezen of weet de politie niet welke systemen aanwezig zijn. In de jurisprudentie zijn nog geen situaties bekend waarbij de chauffeur is veroordeeld omdat de rijhulpsystemen zijn uitgezet. Dit komt omdat het moeilijk te bewijzen is of het een bewuste (actieve) handeling was (opzettelijk handelen) om het systeem uit te zetten. Ook voor de civielrechtelijke aansprakelijkheid is terughoudendheid op zijn plaats (denk aan eigen schuld van de bestuurder) zolang de rijhulpsystemen niet wettelijk verplicht zijn gesteld.

6. Implementatie en toekomstperspectieven

In 2019 heeft het Europees parlement besloten dat alle vrachtwagens die vanaf 1 juli 2024 worden verkocht moeten voldoen aan de General Safety Regulation (GSR). Dit betekent dat nieuwe vrachtwagens vanaf dat moment uitgevoerd moeten zijn met onderstaande 8 rijhulpsystemen:

1. Noodstopsignaal;
2. Achteruitrijdetectie;
3. Bandenspanning monitoring;
4. Intelligente snelheidsondersteuning;
5. Dodehoekwaarschuwing;
6. Informatiesysteem over wegrijden;
7. Ondersteuning van de installatie van een alcoholslot (het alcoholslot zelf is (nog) niet verplicht);
8. Driver alert support.

Daarnaast zijn er nog 3 rijhulpsystemen die in 2026 en 2029 geïmplementeerd worden. Het gaat hier om:

1. Geavanceerde afleidingswaarschuwing (2026);
2. Verbeterd direct zicht vanuit de chauffeurspositie (2029);
3. Gegevensrecorder voor incidenten (2029).

6.1 Huidige status

Veel voertuigen bevatten op dit moment al rijhulpsystemen. Vanaf juli 2024 is een aantal systemen verplicht op iedere nieuwe vrachtwagen. Er is op dit moment geen goede vastlegging welk systeem op welke vrachtwagen zit. Hierdoor is het lastig om het effect op de verkeersveiligheid te meten. Uit de onderzoeken die wél gedaan zijn, zien we dat de kans om betrokken te raken in een ongeval met ruim 30 tot 40% afneemt.

Bij aflevering van een nieuwe vrachtwagen volgen de meeste chauffeurs een aflevertraining, maar bij het wisselen van het voertuig ontbreekt deze instructie vaak. Het gebruik van rijhulpsystemen is een onderdeel van de beroepskwalificatie (Code95). Nieuwe chauffeurs leren in hun rijopleiding al omgaan met rijhulpsystemen. Het is dus belangrijk dit onderwerp op te nemen in de Code95 bijscholing en bij te houden welke chauffeurs hierin onlangs zijn getraind en welke nog op training moeten. Zeker nu rijhulpsystemen verplicht worden op nieuwe voertuigen is het zaak om werk te maken van de juiste training(en).





6.2 Uitdagingen

Het gedrag van de chauffeur heeft een sterke invloed op de effectiviteit van rijhulpsystemen. Blijft de chauffeur alert en staat het systeem aan? Om een werkelijke verbetering van de verkeersveiligheid te realiseren is een juiste training en goed beleid essentieel.

We adviseren om te inventariseren welke systemen er al aanwezig zijn op de bestaande voertuigen. Hierdoor kunnen chauffeurs die op deze vrachtwagens rijden goed geïnstrueerd worden.

Door het gebruik van rijhulpsystemen onderdeel te maken van het veiligheidsbeleid krijgen uw chauffeurs duidelijke richtlijnen over het gebruik van rijhulpsystemen. Hier hoort dus ook bij een specifieke training in het goede gebruik van rijhulpsystemen.

6.3 Toekomstperspectief

In de toekomst verwachten vrachtwagenleveranciers meer uit de data te kunnen halen en hiermee de systemen verder te verbeteren. We zullen hierdoor steeds meer autonoom ingrijpende hulpsystemen in voertuigen krijgen. Hierdoor ontstaat een steeds meer autonoom rijdende vrachtwagen tot op de grens van het wettelijke en maatschappelijk toelaatbare. Ook transportbedrijven kunnen door de data te analyseren het gebruik van de systemen optimaliseren.

Met deze rijgedrag data heeft u als transportbedrijf een waardevol middel in handen die het resultaat van uw onderneming positief beïnvloeden. Dit als het gebruikt wordt voor bijvoorbeeld coaching op rijgedrag en het voorkomen van schades.

Bronvermelding

Interviews met Scania, MAN, Volvo & Mercedes en verschillende chauffeurs die onze chauffeursbijeenkomsten bezochten



Volvotrucks: de vernieuwde algemene veiligheidsvoorschriften van de EU



Verbond van verzekeraars: onderzoek rijhulpsystemen



Verbond van verzekeraars: onderzoek Data Analytics Centre (DAC)



Scania Nederland: De nieuwe veiligheidsregelgeving van de EU voor vrachtwagens en bussen



Onderzoeksraad: wie stuurt verkeersveiligheid en automatisering in het wegverkeer



SWOV: wegwijzer verkeersveiligheidscijfers





Heeft u vragen of opmerkingen over deze greenpaper?

Neem dan contact op met uw accountmanager bij TVM.
Wij gaan graag met u in gesprek.

Of mail naar preventiedesk@tvm.nl



TVM verzekeringen | Van Limburg Stirumstraat 250 | Postbus 130 | 7900 AC HOOGEVEEN
[+31 \(0\)528 29 29 99](tel:+31528292999) info@tvm.nl www.tvm.nl