



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

RAPPORT

**INTERESSE IN ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE EN
ANALYSE VAN SECTORSPECIFIEKE KNELPUNTEN**



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

1. Doel van de studie

Deze enquête heeft als doel na te gaan in welke mate private autocar- en autobusbedrijven interesse hebben in artificiële intelligentie (AI) en welke belangrijke operationele knelpunten ze in hun dagelijkse werking ervaren. De studie wil een duidelijk beeld geven van de verwachtingen, drempels en prioriteiten binnen de sector, zodat ondersteunings- en innovatie-initiatieven hier zo goed mogelijk op kunnen worden afgestemd.

2. Methodologie

De enquête was opgebouwd rond twee grote pijlers:

a. Interesse in AI meten

Om de interesse van de bedrijven in artificiële intelligentie (AI) te meten, werd een reeks concrete stellingen voorgelegd. Elke stelling werd beoordeeld aan de hand van een zevenpuntsschaal van Likert (1 = helemaal niet akkoord en 7 = helemaal akkoord). Op die manier kon een genuanceerd en volledig beeld worden verkregen van de verwachtingen, drempels en beweegredenen van bedrijven ten aanzien van AI.

De volgende stellingen werden voorgelegd:

- Ons bedrijf is geïnteresseerd in de integratie van AI in de dagelijkse werking
- We zijn ervan overtuigd dat AI een aanzienlijke meerwaarde kan bieden voor onze activiteiten
- De invoering van AI wordt binnen ons bedrijf beschouwd als een strategische opportuniteit
- We zijn bereid onze medewerkers op te leiden in het gebruik van AI-tools
- We zouden geïnteresseerd zijn in opleidings- of begeleidingsprogramma's rond de integratie van AI
- AI kan ons helpen bepaalde repetitieve administratieve taken te automatiseren
- We zien mogelijkheden om AI in te zetten om onze operationele kosten te verlagen
- Wij zijn geïnteresseerd in samenwerkingen met technologiebedrijven om AI-oplossingen te integreren

b. Sectorspecifieke knelpunten identificeren en rangschikken

Om de belangrijkste knelpunten waarmee bedrijven worden geconfronteerd in kaart te brengen en te analyseren, werd gewerkt in drie stappen. Deze aanpak maakte het mogelijk om zowel de operationele problemen als de onderliggende oorzaken ervan nauwkeurig te identificeren.



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

1. Identificatie van probleemgebieden

Aan de bedrijven werd een lijst van negen potentiële knelpunten voorgelegd:

- personeelswerving
- uurroosterplanning
- optimalisatie van routes
- berekening van de kostprijs/verkoopprijs
- btw: berekening en aangifte
- naleving van de rij- en rusttijden
- investeringen in nieuwe technologieën
- creëren en beheren van de vervoersvraag
- andere (vrij te omschrijven knelpunt)

2. Rangschikking van de knelpunten

De bedrijven moesten deze domeinen rangschikken volgens hun belang in de dagelijkse bedrijfsvoering. Daarbij werd een omgekeerd puntensysteem gebruikt. Het belangrijkste knelpunt, op plaats 1, kreeg de maximale score van 9 punten. Het knelpunt op plaats 2 kreeg 8 punten, enzovoort. Op die manier konden de resultaten worden samengevoegd en konden de belangrijkste prioriteiten binnen de sector duidelijk worden vastgesteld.

3. Analyse van de specifieke oorzaken

Voor elk geïdentificeerd knelpunt konden de bedrijven aangeven welke concrete oorzaken aan de basis lagen van hun moeilijkheden. Per domein werd een specifieke lijst met mogelijke oorzaken opgesteld. Voorbeelden zijn:

- Personeelswerving: tekort aan gekwalificeerde kandidaten, weinig competitieve lonen, moeilijke arbeidsomstandigheden, sterke concurrentie enz.
- Uurroosterplanning: omgaan met schommelingen in de vraag, afwezigheden beheren, regelgeving naleven, gebrek aan aangepaste tools enz.
- Routeoptimalisatie: verkeerscongestie, moeilijkheden bij het inplannen van verplichte rustpauzes, gebrek aan geschikte rustplaatsen, inspelen op onvoorziene omstandigheden enz.

3. Beschrijving van de steekproef

In het kader van deze studie werd een vragenlijst verstuurd naar alle bedrijven. Van de aangeschreven ondernemingen namen uiteindelijk 24 Franstalige en 16 Nederlandstalige bedrijven deel aan de enquête. Daarnaast vulde een groot bedrijf de vragenlijst in voor zijn 28 filialen. Vervolgens werd ook de omvang van de bedrijven binnen de steekproef onderzocht. Onder micro-ondernemingen verstaan we bedrijven met 1 tot 9 voltijdsequivalenten (VTE). Kleine ondernemingen tellen tussen 10 en 49 VTE en middelgrote ondernemingen tussen 50 en 249 VTE. Uit de samenstelling van de steekproeven blijkt dat micro-ondernemingen oververtegenwoordigd zijn in de Nederlandstalige groep: 44% tegenover 33% in de Franstalige groep. Dit kan tot een vertekening leiden bij de vergelijking van beide steekproeven. Dit verschil in samenstelling kan de representativiteit van de resultaten voor het Nederlandstalige ondernemingslandschap beperken en moet daarom worden meegenomen bij de interpretatie van de conclusies.

	Micro-ondernemingen	Kleine ondernemingen	Middelgrote ondernemingen
Enquête FR	33%	50%	17%
Enquête NL	44%	37%	19%

4. Analyse van de resultaten:

3.1. Samenvatting van de algemene interesse in AI

Uit de studie blijkt dat de transportsector over het algemeen veel interesse toont in de integratie van artificiële intelligentie (AI), al verschilt de mate van enthousiasme tussen de taalgroepen. De belangrijkste interessegebieden zijn de volgende:

- **Automatisering van repetitieve taken**

Alle groepen plaatsen automatisering op de eerste plaats. AI wordt beschouwd als een manier om de administratieve werklust te verminderen en interne processen efficiënter te maken (FR: 5,79; NL: 4,59; Gemengde groep: 6).

- **Integratie van AI in de bedrijfsvoering**

Ook de integratie van AI in bestaande tools en werkmethodes wordt door alle groepen belangrijk gevonden. Dit wijst erop dat bedrijven bereid zijn hun organisatie aan te passen om competitief te blijven (5,63; NL : 4,35; Gemengde groep : 5).

- **Meerwaarde van AI**

In alle groepen wordt AI gezien als een middel om de toegevoegde waarde van de aangeboden diensten te verhogen (FR: 5,54; NL : 4,41; Gemengde groep : 4).



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

Ook de **interesse in opleidingen voor medewerkers rond AI** ligt over het algemeen hoog, vooral bij Franstalige bedrijven (5,58) en in de gemengde groep (5 tot 6). Bij de Nederlandstalige bedrijven is deze interesse gematigder (3,88 tot 4). Dit kan gedeeltelijk worden verklaard door het grotere aandeel micro-ondernemingen in deze steekproef.

Het **verlagen van de operationele kosten en het beschouwen van AI als een strategische opportuniteit** behoren daarentegen niet in alle groepen tot de belangrijkste prioriteiten. Nederlandstalige bedrijven tonen voor beide aspecten beduidend minder interesse (telkens een score van 3,53). Ook hier speelt de samenstelling van de Nederlandstalige steekproef vermoedelijk een rol.

4.2. Sectorspecifieke knelpunten en belangrijkste oorzaken

Uit de analyse van de problemen waarmee transportbedrijven worden geconfronteerd, komt een duidelijke rangorde van knelpunten naar voren. Onderstaande tabel geeft het relatieve gewicht van de verschillende problemen weer.

Personeelswerving vormt veruit het grootste knelpunt en is goed voor bijna 20% van alle vastgestelde moeilijkheden. De belangrijkste oorzaken zijn een tekort aan gekwalificeerde kandidaten, onder meer wat rijbewijs, vakbekwaamheid, professionaliteit en competenties betreft, en moeilijke arbeidsomstandigheden, zoals onregelmatige werkuren, een gebrek aan erkenning en de beperkte aantrekkelijkheid van het beroep.

Ook **investeringen in nieuwe technologieën** (16 %) vormen een belangrijk aandachtspunt. Vooral de onzekerheid over het rendement van investeringen en de complexiteit van technologische oplossingen vormen hierbij een drempel.

Uurroosterplanning (15%): bedrijven ondervinden onder meer moeilijkheden bij het opvangen van schommelingen in de vraag, het beheren van verlof en afwezigheden, het naleven van de regelgeving rond rijtijden, het omgaan met onvoorziene omstandigheden (vertragingen, pannes en files) en het ontbreken van geschikte IT-tools voor de planning.

Ook de **naleving van de rij- en rusttijden** blijft met 13% een belangrijk probleem. Bedrijven moeten daarbij rekening houden met wettelijke verplichtingen en verkeersomstandigheden. Het gebrek aan geschikte tools om de rij- en rusttijden te plannen en correct op te volgen blijft echter de belangrijkste oorzaak.

Bij de **berekening van de kostprijs** (11%) blijkt vooral het nauwkeurig inschatten van de kosten per rit moeilijk.

Tot slot vertegenwoordigen zowel het **beheer van de vervoersvraag** als de **optimalisatie van routes** minder dan 10% van het totaal. Ze blijven echter dagelijkse ergernissen. Bij het **beheer van de vervoersvraag** ligt de moeilijkheid vooral in het ontwikkelen van aantrekkelijke aanbiedingen en een doeltreffende communicatie. **De routeoptimalisatie** wordt vooral bemoeilijkt door verkeersopstoppen.

Tabel 1: Overzicht van de knelpunten



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

Problematiek	Totaal	% van totaal
Personeelswerving	156	19,3%
Investeren in nieuwe technologieën	128	15,8%
Uurroosterplanning	123	15,2%
Naleving van de rij- en rusttijden	107	13,2%
Kostprijs	91	11,3%
Vervoersaanvraag creëren en beheren	63	7,8%
Optimalisatie van routes	58	7,2%
Btw-berekening	47	5,8%
Andere	27	3,3%
Totaal	700	100%



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

Tabel 2: Analyse van de factoren die de knelpunten verklaren

Belangrijkste knelpunt	Totaal (FR+NL+Groep)	Voornaamste oorzaken	Totaal per oorzaak
Personeelswerving	156	Gebrek aan gekwalificeerde kandidaten (rijbewijs, vakbekwaamheid, houding)	31
		Weinig competitieve lonen	5
		Moeilijke arbeidsomstandigheden	11
		Sterke concurrentie binnen de sector	6
		Moeilijkheden om gespecialiseerde mecaniciens aan te werven	3
Uurroosterplanning	123	Omgaan met schommelingen in de vraag	10
		Verlof en afwezigheden van medewerkers beheren	8
		Regelgeving rond de arbeidstijden van chauffeurs naleven	11
		Specifieke wensen van chauffeurs	9
		Onvoorziene situaties beheren (vertragingen, pannes, files)	9



Instituut voor de autocar en de autobus
Driving Coach and Bus to a better future

		Gebrek aan aangepaste IT-tools	8
Investeren in nieuwe technologieën	128	Onvoldoende investeringskapitaal	4
		Onzekerheid over het rendement van de investering	14
		Complexiteit van nieuwe technologieën	17
		Interne weerstand tegen verandering	9
Naleving van de rij- en rusttijden	107	Gebrek aan planningstools	10
		Weerstand bij de chauffeurs	2
		Rekening houden met verkeersomstandigheden	9
		Rekening houden met wijzigingen in de wetgeving	6
Kostprijs	91	Moeilijkheden om de kostprijs nauwkeurig te berekenen	15
		Schommelingen in energiekosten	4
Optimalisatie van routes	58	Verkeersopstopping	41
		Moeilijkheden om verplichte pauzes correct in te plannen	6



Instituut voor de autocar en de autobus
Driving Coach and Bus to a better future

		Gebrek aan geschikte rustplaatsen	5
		Route aanpassen (wijzigingen, afwezigheden, wegenwerken)	5
Vervoersvraag creëren en beheren	63	De specifieke behoeften van klanten identificeren	5
		Aantrekkelijke aanbiedingen ontwikkelen	11
		Doeltreffend communiceren over de dienstverlening	8
		Het wagenpark afstemmen op een schommelende/seizoensgebonden vraag	6
		Rekruteringsproblemen om aan de vraag te kunnen voldoen	6
Btw-berekening	47	Verschillende toepasselijke btw-tarieven	7
		Procedure voor terugvordering/aangifte in het buitenland	8
		Het aantal gereden kilometers per land berekenen	5



Instituut voor de autocar en de autobus

Driving Coach and Bus to a better future

5. Mogelijke oplossingen voor de sectorspecifieke knelpunten

Op basis van de resultaten en de vastgestelde prioriteiten worden hieronder een aantal concrete pistes voorgesteld waarmee een onderzoekscentrum (ICB) / een sectorfederatie aan de slag kan om bedrijven te ondersteunen bij het aanpakken van deze knelpunten.

Automatisering en optimalisering van processen

- Intelligente planningstools ontwikkelen of promoten die gebruikmaken van AI en waarmee uurroosters, routes, de vervoersvraag en onvoorziene omstandigheden (vertragingen, pannes, files) kunnen worden geoptimaliseerd. Tegelijk kunnen ze de administratie en de opvolging van de rij- en rusttijden automatiseren.

Opleiding en begeleiding rond AI

- Gerichte AI-opleidingen aanbieden die zijn afgestemd op de grootte van de bedrijven. Zo kunnen interne competenties worden versterkt en wordt de invoering van nieuwe technologieën eenvoudiger.
- Praktijkgerichte workshops en demonstraties van AI-tools organiseren om hun meerwaarde aan te tonen en de drempels weg te nemen die ontstaan doordat de oplossingen als complex worden ervaren.

Ondersteuning bij personeelswerving

- Een AI-tool ontwikkelen voor de automatische analyse van cv's, zodat sollicitaties snel kunnen worden gesorteerd en kandidaten op basis van vooraf bepaalde criteria kunnen worden voorgeselecteerd.

Begeleiding bij technologische investeringen

- Praktische gidsen en praktijkvoorbeelden aanbieden over het rendement van AI-oplossingen om bedrijven beter te informeren over de relevantie van technologische investeringen.
- Systemen voor kostenverdeling opzetten (via gezamenlijke aankopen of gedeelde oplossingen) om technologie toegankelijker te maken voor kleinere bedrijven.

Ondersteuning bij vraagbeheer en communicatie

- Digitale tools aanbieden om aantrekkelijke aanbiedingen te ontwikkelen en efficiënt met klanten te communiceren.
- Samenwerkingsplatformen opzetten om goede praktijken en innovaties binnen de sector te delen.