



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Monitor Smart Mobility 2026



Inhoudsopgave

Monitor Smart Mobility 2026	3
Leeswijzer	4
Introductie categorieën	5
Goederenvervoer over de weg in Nederland	6
Voertuigautomatisering	7
Aanbod	9
Gebruik	13
Effect	19
Vergelijking tussen personenauto's en vrachtwagens bij voertuigautomatisering	26
Verkeersmanagement en Informatiediensten	27
Aanbod	28
Gebruik	31
Effect	38
Vergelijking tussen personenauto's en vrachtwagens voor informatiediensten	44
Mobiliteitsdiensten	45
Aanbod	46
Gebruik	51
Effect	59
Bijlagen	61
Overzicht diensten en systemen in het goederenvervoer	62
Overzicht rijhulpsystemen voor vrachtwagens	63
Bronvermelding	64
Lijst van afkortingen	65



Monitor Smart Mobility 2026

Voor u ligt de vierde editie van de Monitor Smart Mobility. Door innovaties van marktpartijen en wet- en regelgeving, met name vanuit Europa, zijn digitaliserings- en automatiseringsoplossingen niet meer weg te denken uit ons mobiliteitssysteem. Weggebruikers maken vandaag de dag gebruik van vele toepassingen. Deze monitor geeft een overzicht van een selectie van trends, ontwikkelingen en toepassingen op het gebied van voertuigautomatisering, verkeersmanagement- en informatiediensten en mobiliteitsdiensten.

In 2023 is gestart met het structureel in beeld brengen van deze trends, ontwikkelingen en toepassingen en elk jaar kijken we naar de stand van zaken. Iedere editie berust op doorlopende én een aantal nieuw gestarte onderzoeken. Zodoende ontstaat een reeks aan monitors op basis waarvan trends kunnen worden benoemd. Voor wat betreft toepassingen gaat het om geavanceerde rijhulpsystemen, actuele in-car reis- en routeinformatie en deelmobiliteitsdiensten. In deze monitor wordt in het bijzonder aandacht besteed aan de ontwikkelingen in het gebruik van geavanceerde rijhulpsystemen, actuele in-car reis- en routeinformatie en overige diensten en systemen binnen het goederenvervoer over de weg.

De categorieën voertuigautomatisering, verkeersmanagement en informatiediensten en mobiliteitsdiensten worden in deze monitor besproken aan de hand van een drietal terugkerende thema's: *aanbod*, *gebruik* en *effect*.

Het thema *aanbod* beschrijft welke concrete toepassingen op dit moment beschikbaar zijn. Het thema *gebruik* laat zien in welke mate deze toepassingen gebruikt worden door automobilisten en vervoerders en/of vrachtwagenchauffeurs, wat het kennisniveau is en hoe gebruikers deze toepassingen beoordelen. De monitor brengt ook in beeld wat al bekend is over de *effecten* van de toepassingen.

Met de inzichten uit de Monitor Smart Mobility kunnen overheden op alle niveaus steeds meer beleidsbeslissingen maken op basis van feiten en cijfers. De monitor biedt informatie om positieve trends te stimuleren of juist in te grijpen bij ongewenste ontwikkelingen. Zo wordt bijgedragen aan een veiliger, duurzamer en efficiënter mobiliteitssysteem voor de automobilisten, vrachtwagenchauffeurs en vervoerders.

Pagina's die betrekking hebben op vrachtwagens of goederenvervoer, zijn aangegeven met in groen de tekst: 'De informatie op deze pagina gaat over vrachtverkeer', met daarbij een vrachtwagen icoontje.' Onderaan elke pagina is de bron van de weergegeven informatie aangegeven. In de bijlagen is een overzicht van de bronnen opgenomen. De bronnen gaan uitvoerig in op de hier gepresenteerde onderwerpen, ook op de statistische onderbouwing van de onderzoeken. Achter in de Monitor Smart Mobility is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen. De foto's in de Monitor zijn afkomstig van iStock, MAN, DAF, BMW Group, Polestar en Kia.

De Monitor Smart Mobility 2026 en eerdere edities zijn [hier](#) te downloaden via de CROW-site 'De ladder van Smart Mobility'.

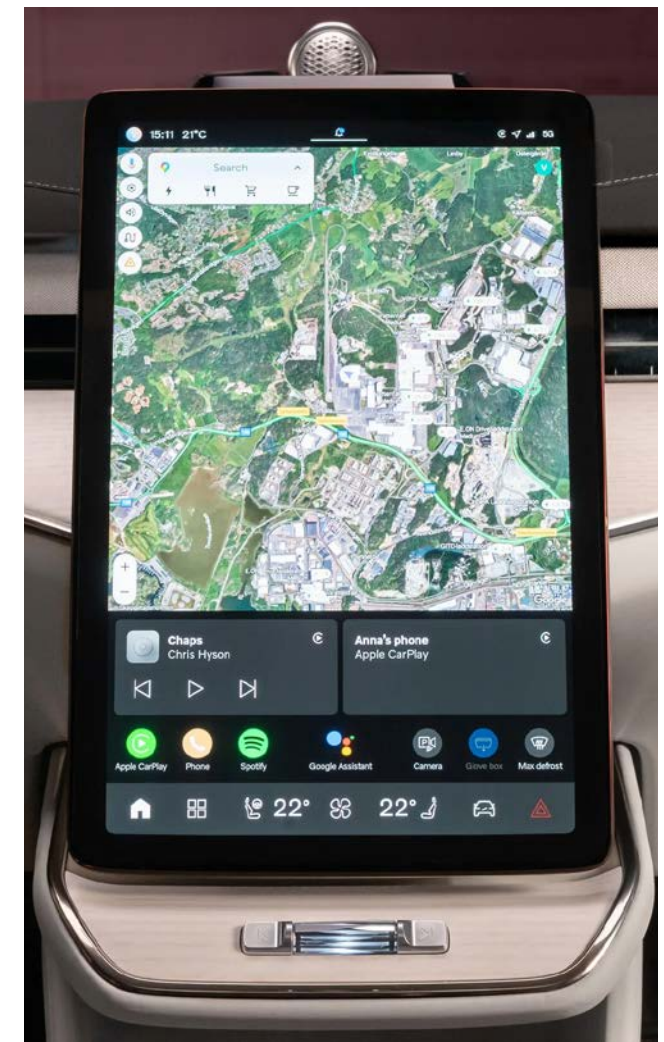


Leeswijzer

In deze Monitor worden in het eerste hoofdstuk voertuig-automatisering de ontwikkelingen beschreven met betrekking tot rijhulpsystemen (ADAS Advanced Driver Assistance Systems) voor personenauto's op basis van de ADAS Trend Analyses (2025). Vervolgens worden de ontwikkelingen van rijhulpsystemen in vrachtwagens beschreven, onderzocht in de Monitor wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer (2025). Het hoofdstuk vervolgt met inzichten in 'mode confusion' (wie voert de rijtaak uit. De automobilist of het voertuig?) en hoe de boodschap over rijhulpsystemen het rijgedrag kan beïnvloeden. Tenslotte wordt er een vergelijking gemaakt tussen de ontwikkelingen in personenauto's en vrachtwagens.

Het tweede hoofdstuk gaat in op het gebruik van informatiediensten door vervoerders (planners) en vrachtwagenchauffeurs. Zowel pre-trip als on-trip informatie is hierbij van belang. De basis hiervoor is het onderzoek Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer (2025). Het onderzoek 'Digitalisering en automatisering in het goederenvervoer over de weg: aanbod, gebruik en effect' geeft een nader inzicht in hoe andere systemen en diensten een rol kunnen spelen binnen het goederenvervoer. Ook dit hoofdstuk wordt afgesloten met een vergelijking gemaakt tussen de ontwikkelingen in personenauto's en vrachtwagens. Hiervoor is het vrachtwagenonderzoek vergeleken met de 'Monitor wegverkeergelateerde informatiediensten 2024' (personenauto's).

Het derde hoofdstuk richt zich op de ontwikkeling van deelmobiliteit en gaat in op de verschillende deelmodaliteiten, zoals deelauto's, deeltweewielers en mobiliteitshubs. Op basis van het 'Landelijk Reizigers Onderzoek (2025)' en 'De staat van de Deelmobiliteit' (2024) worden trends in gebruik en ontwikkeling in kaart gebracht, waarna de belangrijkste bevindingen overzichtelijk worden samengevat. Hoewel digitalisering minder naar voren komt in dit hoofdstuk, is deze onlosmakelijk verbonden met deelmobiliteit: reserveren, ontgrendelen en betalen verlopen via digitale platforms, en ook het beheer van voertuigen is sterk datagedreven. Een goed functionerende data-uitwisseling vormt daarmee een essentiële randvoorwaarde voor het functioneren van deelmobiliteitsdiensten.





Voertuigautomatisering

Voertuigautomatisering betreft toepassingen die (delen van) de rijtaak ondersteunen en soms ook gedeeltelijk overnemen. Ze worden in het algemeen ontwikkeld door autofabrikanten en toeleveranciers om de verkeersveiligheid of het rijcomfort te bevorderen. Het niveau van automatisering in voertuigen verschilt per voertuig, maar wordt in alle gevallen steeds geavanceerder. Verwacht wordt dat in de toekomst deze systemen steeds meer de rijtaken van de bestuurder kunnen overnemen. De snelheid van die ontwikkeling is moeilijk te voorspellen. Mogelijke effecten (positief en negatief), als gevolg van toenemende toepassing, worden later in de tijd zichtbaar. Dit geeft extra aanleiding geeft tot monitoring. In deze monitor ligt de focus op rijhulpsystemen en gaan we niet in op volledig automatisch rijden (ADS).



Verkeersmanagement & Informatiediensten

Verkeersmanagement wordt door wegbeheerders ingezet om de veiligheid, de doorstroming en de betrouwbaarheid van het wegennet te bevorderen. Het wordt onder andere ingezet bij incidenten, files, wegwerkzaamheden, het effectief bestrijden van gladheid, en het optimaal gebruiken van tunnels, bruggen en spitsstroken. Bij veel van deze taken spelen automatisering en digitalisering een grote rol. Denk aan fysieke panelen langs en boven de weg die de maximumsnelheid aangeven, rijstroken afkruisen (matrixsignaalgevers) of informatie geven. Weggebruikers (automobilisten en beroepsmatige chauffeurs) krijgen daarnaast in het voertuig via diverse informatiediensten snelle en gerichte informatie over actuele situaties (bijvoorbeeld omleidingen, files, wegwerkzaamheden, naderende hulpdiensten) en geldende verkeersregels.



Mobiliteitsdiensten

Bij Mobiliteitsdiensten gaat het in deze monitor met name over deelmobiliteit. Deelmobiliteit is een verzamelterm voor alle vervoersmiddelen die beschikbaar zijn voor meerdere gebruikers, waarbij de gebruiker ook de bestuurder is, maar niet de eigenaar van het vervoersmiddel. Denk aan deelfietsen, -scooters en -auto's. Deelmobiliteit heeft een digitaliseringscomponent omdat je deelvoertuigen in principe via een app reserveert, boekt en betaalt. Het stimuleren van deelmobiliteit is er met name op gericht om stad en regio leefbaar en bereikbaar te houden en helpt mede de stedelijke bouwopgave mogelijk te maken.

Goederenvervoer over de weg in Nederland

In aanvulling op de ontwikkelingen in het personenvervoer wordt in deze monitor specifiek gekeken naar de ontwikkelingen rondom het gebruik van geavanceerde rijhulpsystemen, actuele reis- en routeinformatie in vrachtwagens, en andere ondersteunende diensten en systemen binnen het goederenvervoer over de weg.

In 2024 werd in Nederland binnen het goederenvervoer in totaal 6,6 miljard voertuigkilometers afgelegd. De gemiddelde ritafstand voor beladen voertuigen bedraagt 95 kilometer. Specifiek voor binnenlandse ritten ligt de gemiddelde afstand lager, namelijk op gemiddeld 67 kilometer. Van de in totaal 53 miljoen beladen ritten heeft 86% een binnenlandse bestemming en 6% van de ritten (zwaar en middelzwaar vrachtverkeer) is grensoverschrijdend. De ritten omvatten zowel ritten met vaste routes en tijdstippen als ritten met variabele routes op verschillende tijdstippen. Het merendeel van deze vervoersactiviteiten wordt uitgevoerd door Nederlandse vervoerders. Ca. 86% van de vrachtwagenkilometers in Nederland wordt gereden door Nederlandse vrachtwagens. Buitenlandse vrachtwagens zijn verantwoordelijk voor de resterende 14% van de gereden kilometers (CBS).

Ongeveer 80% van het wegvervoer in Nederland wordt uitgevoerd door beroepsgoederenvervoerbedrijven (transportbedrijven, eigenvervoerders, eigen rijders). De sector kent een sterk mkb-profiel: 74% van de bedrijven beschikt over maximaal vijf vergunningbewijzen om vracht te mogen vervoeren met een vrachtwagen. Tegelijkertijd wordt circa 70% van alle ritten in het beroepsgoederenvervoer uitgevoerd door slechts 15% van de bedrijven (veelal ritten voor detailhandel). De vervoerscapaciteit is geconcentreerd bij een relatief kleine groep grotere ondernemingen.

Slechts 1% van de bedrijven behoort tot de grootste categorie (>100 werknemers), maar deze groep beheert bijna een kwart van het totale aantal vrachtwagens.

Het Nederlandse vrachtwagenpark omvat ongeveer 154.000 voertuigen. Hoewel vrachtwagens slechts circa 1,5% van het totale Nederlandse wagenpark vormen, zijn zij verantwoordelijk voor ruim 5% van het totaal aantal gereden voertuigkilometers. Er wordt uitgegaan van een economische levensduur van vrachtwagens en trekkers van ongeveer zeven jaar, voor aanhangwagens en opleggers is dat twaalf jaar. In de sector zijn naar schatting 92.000 tot 96.000 chauffeurs actief, met een gemiddelde leeftijd van 45,5 jaar; 12,5% van hen werkt als eigen rijders.

De volgende terminologie wordt gebruikt:

- **Bedrijven (of vervoerders):** dit zijn alle natuurlijke of rechtspersonen die goederenvervoer uitvoeren, ongeacht of dit hun hoofdactiviteit is.
- **Eigen vervoerders:** bedrijven die goederen voor eigen rekening vervoeren als ondersteunende werkzaamheid aan hun hoofdactiviteit.
- **Transportbedrijven (beroepsvervoerders):** bedrijven die goederen vervoeren tegen betaling voor derden (beroepsvervoer).
Daarbij kan onderscheid gemaakt worden naar:
 - **Eigen rijders:** transportbedrijven die bestaan uit één eigenaar-chauffeur zonder personeel.
 - **Transportbedrijven met twee of meer medewerkers:** beroepsvervoerders met meerdere chauffeurs en/of ondersteunend personeel.
- **(Vrachtwagen)chauffeurs:** bestuurder van de vrachtwagen voor het vervoeren van goederen.
Daarbij kan onderscheid gemaakt worden naar:
 - **Chauffeurs in loondienst:** deze zijn formeel in dienst bij een vervoerder.
 - **Zelfstandige chauffeurs (eigen rijder):** zelfstandig opererende chauffeurs die ritten uitvoeren in opdracht van vervoerders of opdrachtgevers.
- **Ritten:** Een rit is de verplaatsing van goederen van een herkomstlocatie naar een bestemmingslocatie, inclusief de volgorde waarin meerdere stops worden uitgevoerd.
- **Routes:** Een route is het feitelijke traject dat een chauffeur kiest of opgelegd krijgt om een rit uit te voeren.

Voertuig- automatisering



Figuur 1: Selectie uit ADAS Woordenboek www.adasalliantie.nl

Categorie	Naam Rijhulpsysteem	Afkorting systeem	Nederlandse benaming	Korte beschrijving	Verplicht in nieuwe voertuigen	Staat aan bij start auto
(Adaptieve) snelheid en afstandhulpsystemen	Intelligent Speed Assistance	ISA	Intelligente Snelheid Assistent	Informierend: toont de maximumsnelheid aan de bestuurder. Waarschuwend: waarschuwt de bestuurder wanneer het voertuig de maximumsnelheid overschrijdt. Begrenzend: Begrenst de snelheid van het voertuig tot de op dat moment geldende maximumsnelheid, wanneer deze overschreden wordt.	Ja, vanaf 7 juli 2024	Ja
	Adaptive Cruise Control	ACC		Houdt automatisch afstand tot voorliggend voertuig én matigt snelheid als het detecteert dat het voertuig te dicht op het voorliggende voertuig komt.		
	Cruise Control	CC		Biedt de mogelijkheid om de snelheid van het voertuig vast te zetten, zodat het gaspedaal losgelaten kan worden.		
	Speed Control Function	SCF	Intelligente Snelheidsbegrenzer	Zorgt ervoor dat het voertuig niet sneller rijdt dan de snelheidslimiet die de bestuurder heeft ingesteld.		
	Speed Limit Information Function	SLIF	Snelheidslimietherkenning	Toont verkeersborden met snelheidslimiet op een scherm in het voertuig en waarschuwt de bestuurder bij overschrijden ervan.		
Noodremsystemen	Anti-lock Breaking System	ABS	Anti Blokkeer Systeem	Zorgt dat de wielen niet blokkeren tijdens het remmen.	Ja, vanaf 1 juli 2004	Ja
	Autonomous Emergency Braking	AEB	Autonom noodremsysteem	Grijpt in bij gevaar door het voertuig middels een noodstop tot stilstand te laten komen. Levert bij een remactie van de bestuurder automatisch de maximale remkracht.	Ja, vanaf 7 juli 2024	Ja
Rijstrook ondersteunende systemen	Lane Keep Assist	LKA	Rijstrookassistentie	Geeft stuurcorrecties en/of een waarschuwing wanneer de rijstrook onbedoeld wordt verlaten.		
	Lane Departure Warning	LDW		Waarschuwt wanneer de rijstrook onbedoeld verlaten wordt, zonder dat de richtingaanwijzer is gebruikt.		
	Emergency Lane Keeping	ELKS		Stuurt actief bij om het voertuig op de rijstrook te houden.	Ja, vanaf 7 juli 2024	Ja
	Lane Centering	LC		Houdt voertuig in het midden van de rijstrook.		
	Autonomous Emergency Steering	AES		Detecteert een dreigende botsing die niet door remmen kan worden voorkomen en grijpt actief in door het stuur te bedienen om obstakels te ontwijken.		
Monitoringsystemen: omgeving	Forward Collision Warning	FCW		Waarschuwt de bestuurder bij dreigende botsingen.		Ja
	Blind Spot Warning	BSW	Dodehoekwaarschuwing	Waarschuwt de bestuurder met een lichtsignaal, meestal in of bij de buitenspiegel, indien het voertuig inhaalt of ingehaald wordt.		
	Rear Collision Warning	RCW		Detecteert het gebied achter uw voertuig en waarschuwt voor een mogelijke aanrijding.		
Monitoringsystemen: voertuig en inzittenden	Driver Drowsiness and Attention Warning	DDAW	Vermoeidheids- en aandachtswaarschuwing	Herkent vermoeidheid bij de bestuurder en geeft een waarschuwingssignaal of grijpt in door een gecontroleerde stop.	Ja, vanaf 7 juli 2024	Ja
	Advanced Driver Distraction Warning	ADDW	Geavanceerde afleidingswaarschuwing	Herkent afleiding bij de bestuurder en geeft een waarschuwing.	Ja, vanaf 7 juli 2026	Ja
	Rearview Camera	RV	Achteruitrijcamera	Biedt een beeld van de omgeving achter het voertuig door middel van camera's of parkeersensoren.	Ja, vanaf 7 juli 2024	Ja
Parkeerhulpsystemen	Assisted Parking		Parkeerassistent	Stuurt automatisch in bij fileparkeren, de bestuurder geeft alleen gas en moet remmen.		
	Remote Control Parking	RCP		Parkeert het voertuig zelfstandig op een parkeerplaats onder supervisie van bestuurder.		
Informatiesystemen	Traffic Sign Recognition	TSR	Verkeersbordherkenning	Toont verkeersborden op een scherm in het voertuig.		
	Navigation Systems		Navigatiesysteem	Toont instructies (visueel en/of auditief) over de te volgen route naar een bestemming.		
Een combinatie van (adaptieve) snelheid- en afstandhulpsystemen, rijstrook ondersteunende systemen en monitoringsystemen	Driver Control Assistance System	DCAS		De verzamelnaam voor een zeer geavanceerd rijhulpsysteem dat de bestuurder ondersteunt bij remmen en gas geven en sturen terwijl een systeem (DMS) de bestuurder monitort of deze naar de weg kijkt.		

Dit is een selectie van een zorgvuldig samengesteld overzicht door de ADAS Alliantie. Het totale overzicht is te vinden op www.adasalliantie.nl. De inhoud is gebaseerd op verzamelde beschikbare gegevens maar dit garandeert niet dat de informatie volledig of foutloos is. Er kunnen dan ook geen rechten ontleend worden aan het ADAS Woordenboek 2025. De ADAS Alliantie staat open voor aanvullingen via www.adasalliantie.nl

Bron: [ADAS Alliantie – ADAS woordenboek 2025](#)

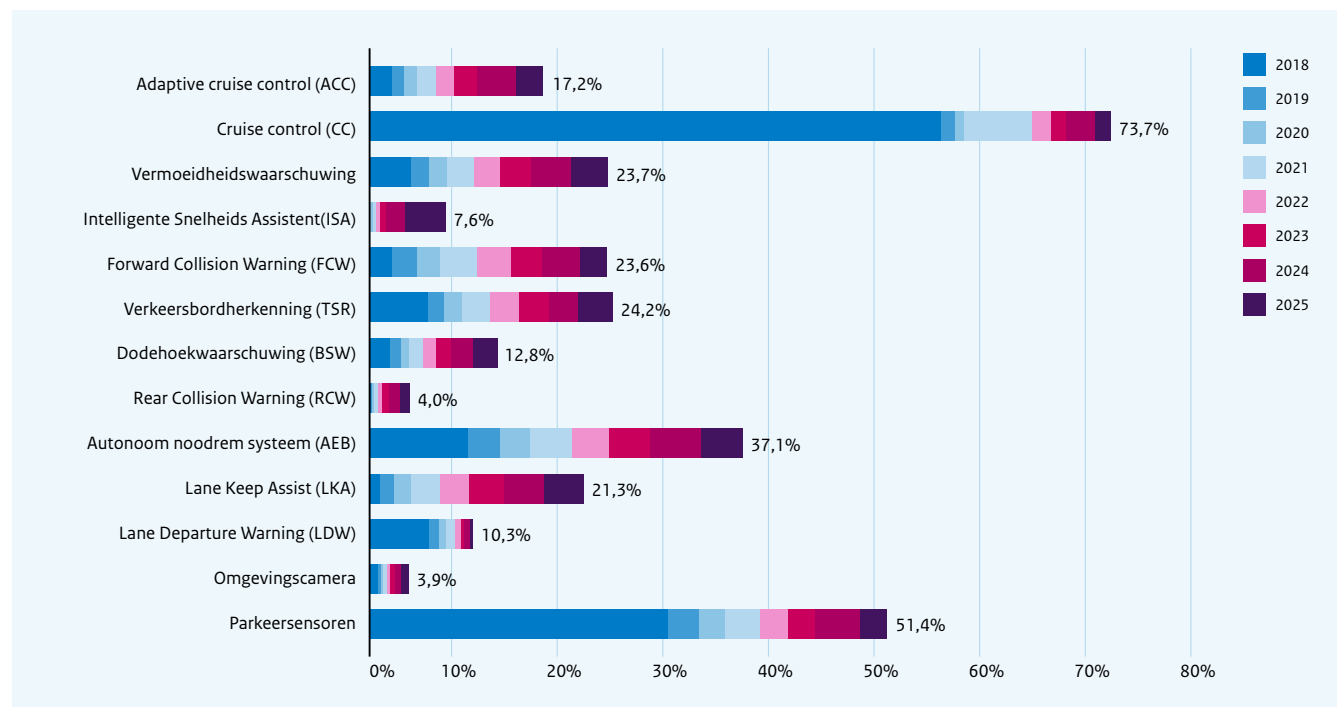
Het aandeel rijhulpsystemen in het personenauto wagenpark

Het aantal personenauto's dat is voorzien van een rijhulpsysteem groeit elk jaar, in absolute zin en als deel van het totaal aantal auto's op de weg (wagenpark). De figuur geeft de ontwikkeling vanaf 2018 weer van de jaarlijkse toename in het totale wagenpark. Met 73,7% is cruise control verreweg het meest aanwezig in 2025 in het wagenpark, gevolgd door parkeersensoren (51,4%).

De sterkste toename van rijhulpsystemen zien we bij de sinds juli 2024 verplichte systemen (zie ADAS Woordenboek pagina 8), waar sindsdien alle nieuw verkochte voertuigen uitgerust zijn met deze verplichte systemen. Het aandeel van onder andere de Intelligente Snelheidsassistent (ISA) en het Autonoom Noodrem Systeem (AEB) in het wagenpark groeide afgelopen jaar met ruim 4%. Ook het aandeel van niet verplichte rijhulpsystemen zoals Adaptive Cruise Control (ACC) en Lane Keep Assist (LKA) groeiden afgelopen jaar met (bijna) 4%. Andere niet verplichte rijhulpsystemen zoals Rear Collision Warning en omgevingscamera laten een lagere groei zien.

Naast de ontwikkelingen in het totale wagenpark is er ook gekeken naar het gemiddelde aantal rijhulpsystemen in nieuwverkochte personenauto's. In 2025 is dit gegroeid van 9,3 (2024) naar 10,6. Een belangrijke factor achter deze groei, naast de Europese verplichting van een aantal rijhulpsystemen, is de verdere opmars van elektrische voertuigen (EV's). In 2025 is 40% van de nieuwverkopen een EV. Deze zijn doorgaans rijker uitgerust met rijhulpsystemen dan auto's met een benzine- of dieselmotor. De gemiddelde leeftijd van een personenauto is licht gedaald van 11,7 jaar in 2024 naar 11,2 jaar in 2025 (RDC). Europees gezien zit Nederland in de middenmoot qua gemiddelde leeftijd van personenauto's en is het Europees gemiddelde 12,3 jaar (ACEA).

Figuur 2: Jaarlijkse groei van het percentage voertuigen met een rijhulpsysteem in het personenauto wagenpark



Toelichting op ISA:

De resultaten in de gebruikte onderzoeken hebben betrekking op alle verschillende varianten van ISA (Intelligente SnelheidsAssistent). Alleen wanneer er 'waarschuwend ISA' staat, betreft het de sinds juli 2024 in alle nieuw geregistreerde auto's verplichte variant.

Bron: [RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen \(bezit, gebruik, waardering en kennisniveau\) \(2025\)](#).

Bron: [RWS – Monitor Rijtaakautomatisering \(bezit, bekendheid, gebruik en kennisniveau\) \(2025\)](#).

Bron: [RWS – ADAS personenauto, bestelauto en vrachtwagen Monitor \(online dashboard\) \(2025\)](#).

Kennis met betrekking tot de aanwezigheid van rijhulpsystemen in nieuw verkochte personenauto's

Het is niet altijd duidelijk in hoeverre automobilisten weten welke rijhulpsystemen hun auto heeft.

Naast de objectieve aanwezigheid van rijhulpsystemen in nieuwverkochte personenauto's in 2025, is onderzocht of automobilisten zelf weten of een systeem aanwezig is (Kolommen aanwezigheid). Voor twaalf van deze rijhulpsystemen (bouwjaar2025) is onderzocht in hoeverre de automobilisten er zich van bewust zijn dat een systeem aanwezig is.

Gemiddeld weten automobilisten van 75% van de daadwerkelijk aanwezige systemen dat deze in hun auto zitten. Dit is lager dan de 79% die in 2024 is gemeten. Van de systemen die niet in het voertuig aanwezig zijn, weet 68% van de ondervraagde automobilisten aan te geven dat ze deze inderdaad niet hebben. In 2024 was dit 64%.

Er kunnen verschillende oorzaken voor deze verschillen zijn. Het aantal systemen neemt toe, ze worden complexer en benamingen verschillen per merk. Daarnaast is in de beschikbare voertuigdata niet altijd bekend welke optionele systemen zijn aangeschaft, waardoor soms ten onrechte lijkt dat een systeem ontbreekt. Dit heeft ertoe geleid dat voor ongeveer 90% van de voertuigen de objectieve aanwezigheid van de onderzochte systemen bekend is in de voertuigdatabases.

Ook vergissen automobilisten zich soms in de systemen, door bijvoorbeeld systemen als Lane Keeping en Lane Departure Warning door elkaar te halen. Een andere reden van het ontbreken van de juiste kennis over de aanwezige rijhulpsystemen is dat de naamgeving soms andere functionaliteit suggereert.

Figuur 3: Objectieve en zelfgerapporteerde aanwezigheid van rijhulpsystemen (2025) in nieuwverkochte personenauto's

Systeem	2025 Aanwezigheid		Afwezigheid	
	Objectief	Subjectief	Subjectief gegeven objectief	Subjectief gegeven objectief
Cruise Control	60%	86%	91%	63%
Adaptive Cruise Control	61%	56%	89%	67%
Snelheidslimietherkenning		63%		
Verkeersbordherkenning	64%	41%	51%	77%
Waarschuwend ISA		80%		
Snelheidsbegrenzer		57%		
Forward Collision Warning	73%	59%	75%	63%
Autonoom noodremsysteem	95%	49%	58%	68%
Rear Collision Warning	20%	21%	50%	85%
Lane Keep Assist	75%	56%	81%	73%
Lane Departure Warning	11%	60%	75%	49%
Emergency Lane Keeping		34%		
Lane Centering		28%		
Dodehoekwaarschuwing	46%	39%	79%	82%
Vermoeidheidsherkenning	71%	44%	63%	79%
Afleidingsherkenning		14%		
Parkeersensoren	96%	85%	95%	48%
Omgevingscamera	13%	65%	89%	59%
Rear Automatic Emergency Braking		40%		
Gemiddeld			75%	68%

Aanwezigheid "Subjectief" is deel dat denkt dat systeem aanwezig is (ongeacht objectieve aanwezigheid)

Aanwezigheid "Subjectief gegeven objectief" is deel dat denkt dat systeem aanwezig is gegeven objectieve aanwezigheid (obv VMS)

Afwezigheid "Subjectief gegeven objectief" is deel dat denkt dat systeem niet aanwezig is gegeven objectieve afwezigheid (obv VMS)

Bron: [RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen \(bezit, gebruik, waardering en kennisniveau\) \(2025\)](#)



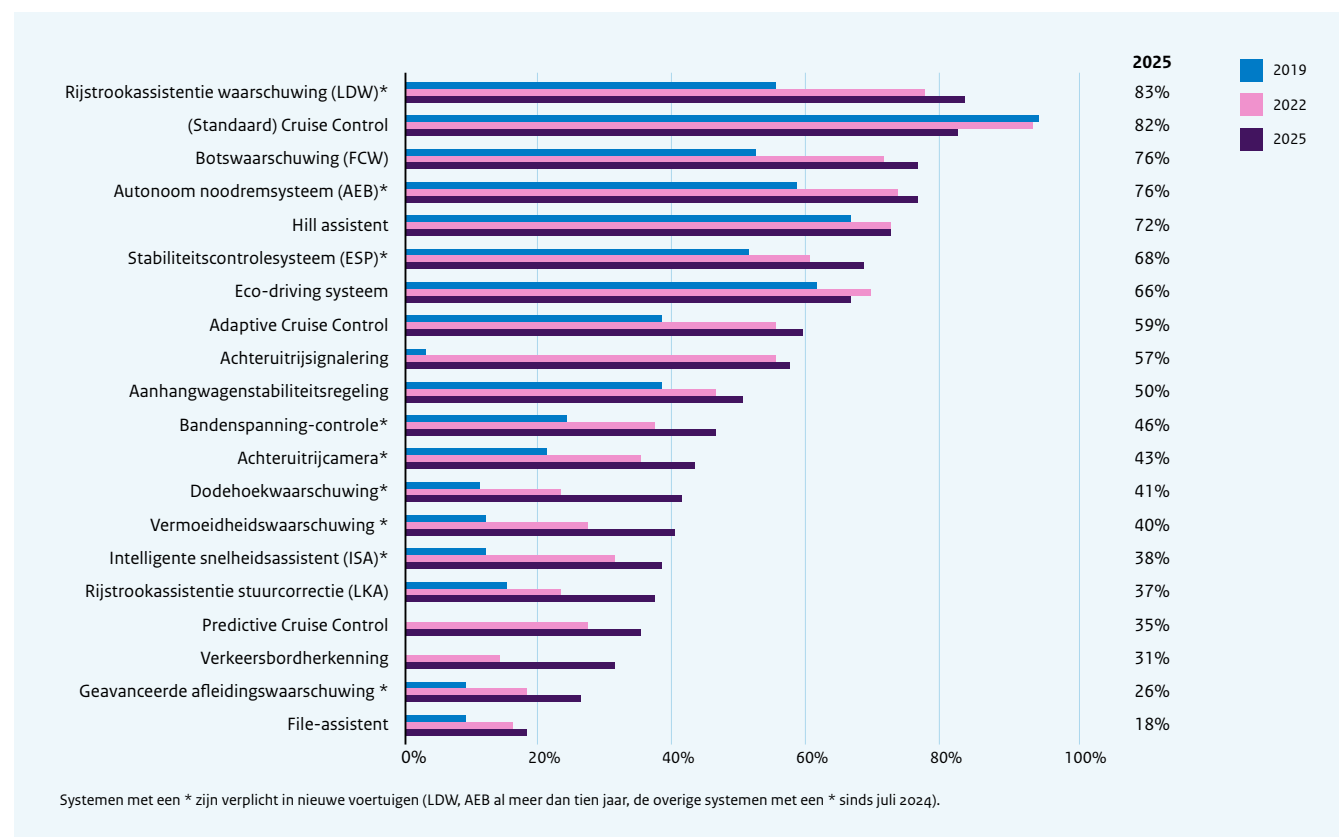
Trend in zelfgerapporteerde aanwezigheid van rijhulpsystemen in vrachtwagens

Uit onderzoek blijkt dat de zelfgerapporteerde aanwezigheid in 2025 van rijhulpsystemen in vrachtwagens ten opzichte van 2019 en 2022 duidelijk is toegenomen. Voor vrijwel alle systemen is groei te zien. Voor wat betreft Cruise Control is een verschuiving in aanwezigheid te zien van de (standaard) Cruise Control naar modernere varianten, zoals Adaptive Cruise Control. Eco driving laat een kleine afname zien, terwijl het bezit van Hill assistent stabiel is gebleven.

Tot de grootste stijgers ten opzichte van 2022 behoren de Dodehoekwaarschuwing, Verkeersbordherkenning en Rijstrook stuurcorrectie. Ook Vermoeidheidswaarschuwing, Automatisch inschakelende ruitenwissers en Spiegelcamera's worden duidelijk vaker gerapporteerd. De sterke groei van Dodehoekwaarschuwing en Vermoeidheidswaarschuwing hangt samen met de Europese verplichting om deze systemen vanaf juli 2024 in nieuwe vrachtwagens op te nemen.

Verder blijkt dat chauffeurs in loondienst doorgaans vaker zeggen rijhulpsystemen in hun vrachtwagen te hebben dan eigen rijders. Dit kan te maken hebben met het snellere vernieuwingsbeleid van grote transportbedrijven, die eerder investeren in nieuwe voertuigen en moderne veiligheidstechnologieën. Bedrijven (met twee of meer chauffeurs in dienst) schatten zelf de aanwezigheid van rijhulpsystemen vaak hoger in dan hun chauffeurs. In 2019 en 2022 was dat ook het geval.

Figuur 4: Trend in zelfgerapporteerde aanwezigheid van rijhulpsystemen in vrachtwagens



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



Voor vrachtwagens gelden vanuit de Europese General Safety Regulation (GSR) de volgende verplichtingen:

Vanaf 6 juli 2022 in nieuwe vrachtwagens:

- Waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook
- Stabiliteitscontrolesysteem
- Geavanceerde noodrem op zware voertuigen
- Snelheidsbegrenzer

Vanaf 7 juli 2024 in nieuwe vrachtwagens:

- Botswaarschuwing voetgangers en fietsers
- Informatiesysteem dode hoek
- Achteruitrijdetectie
- Bandenspanningscontrole voor zware voertuigen
- Intelligente snelheidsassistent
- Vermoeidheids- en aandachtswaarschuwing

Vanaf 7 juli 2026 in nieuwe vrachtwagens:

- Geavanceerde afleidingswaarschuwing



Het kennisniveau van automobilisten ten aanzien van het gebruik van hun rijhulpsystemen

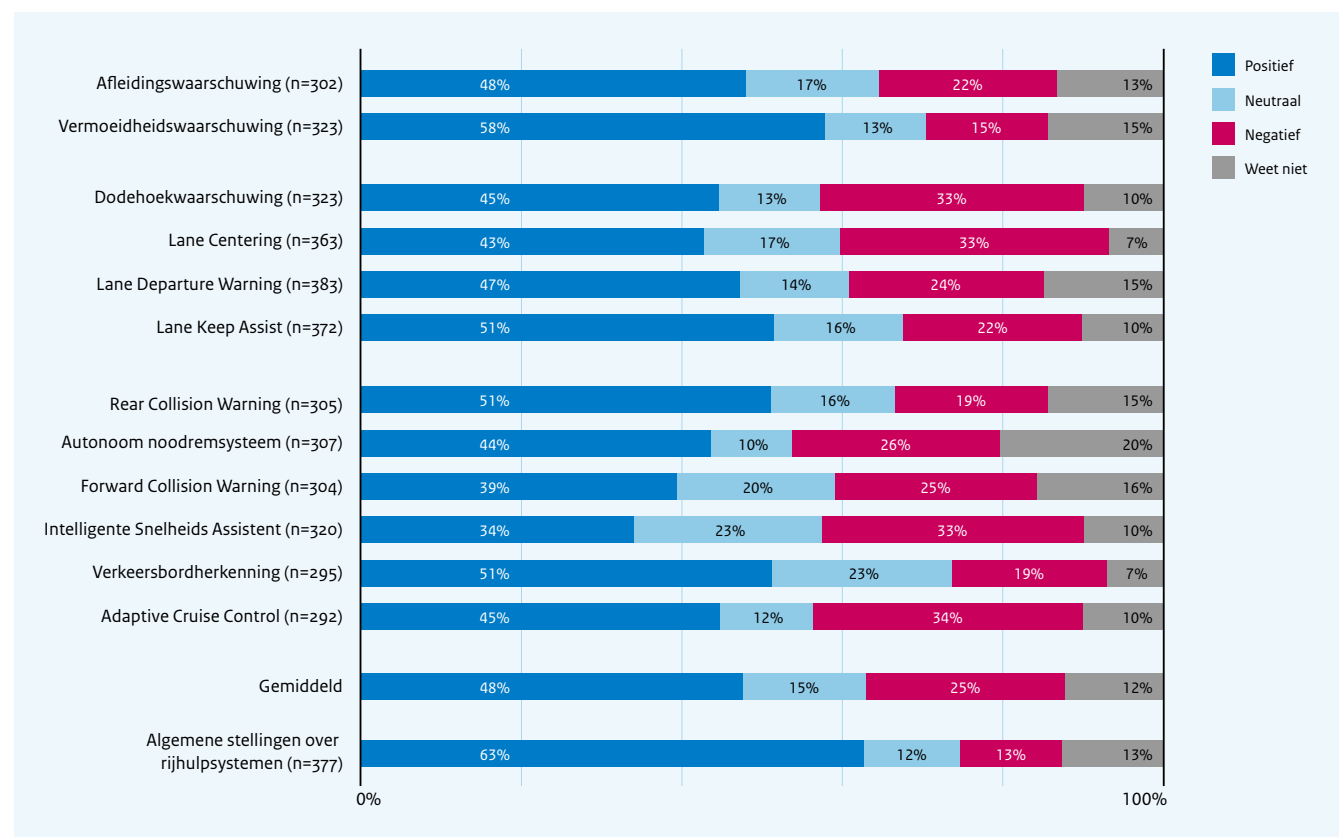
Door automobilisten verschillende stellingen voor te leggen, over hun eigen voertuig, is gemeten hoe goed hun kennis is. Met andere woorden: Hoe goed sluiten de antwoorden aan bij de werking van het systeem en de toepassing in de praktijk, zoals de ontwikkelaar het gebruik ervan bedoeld heeft? Een antwoord dat aansluit bij het gewenste kennisniveau wordt aangemerkt met een 'positieve score', een antwoord dat niet aansluit met een 'negatieve' score. Niet alle automobilisten die beschikken over een auto met rijhulpsystemen hebben kennis hoe hun rijhulpsystemen veilig gebruikt worden en wat de beperkingen ervan zijn.

Gemiddeld heeft iets minder dan de helft van de automobilisten een positief kennisniveau over de werking en reikwijdte van de onderzochte systemen. De verschillen per systeem zijn groot: voor Forward Collision Warning ligt het aandeel met voldoende kennis op 39%, terwijl dit voor de Vermoeidheidswaarschuwing 58% is. Gebruikers scoren het hoogst op stellingen over het kennisniveau van rijhulpsystemen in het algemeen, namelijk 63% positief.

Het onderzoek laat verder zien dat automobilisten grotendeels uit blijven gaan van hun eigen waarnemingen en niet blind vertrouwen op de signalen van de rijhulpsystemen.

Het gemiddelde kennisniveau is in 2025 licht gedaald naar 47%, tegenover 51% in 2024. Hierbij speelt mee dat in 2025 twee stellingen zijn vervallen en enkele andere scherper zijn geformuleerd. Toch blijft de conclusie duidelijk: er is nog veel winst te behalen in het vergroten van kennis over rijhulpsystemen.

Figuur 5: Kennisniveau van automobilisten per rijhulpsysteem op basis van voorgelegde stellingen (2025)



Bron: [RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen \(bezit, gebruik, waardering en kennisniveau\) \(2025\)](#)

De meeste automobilisten gebruiken hun rijhulpsystemen

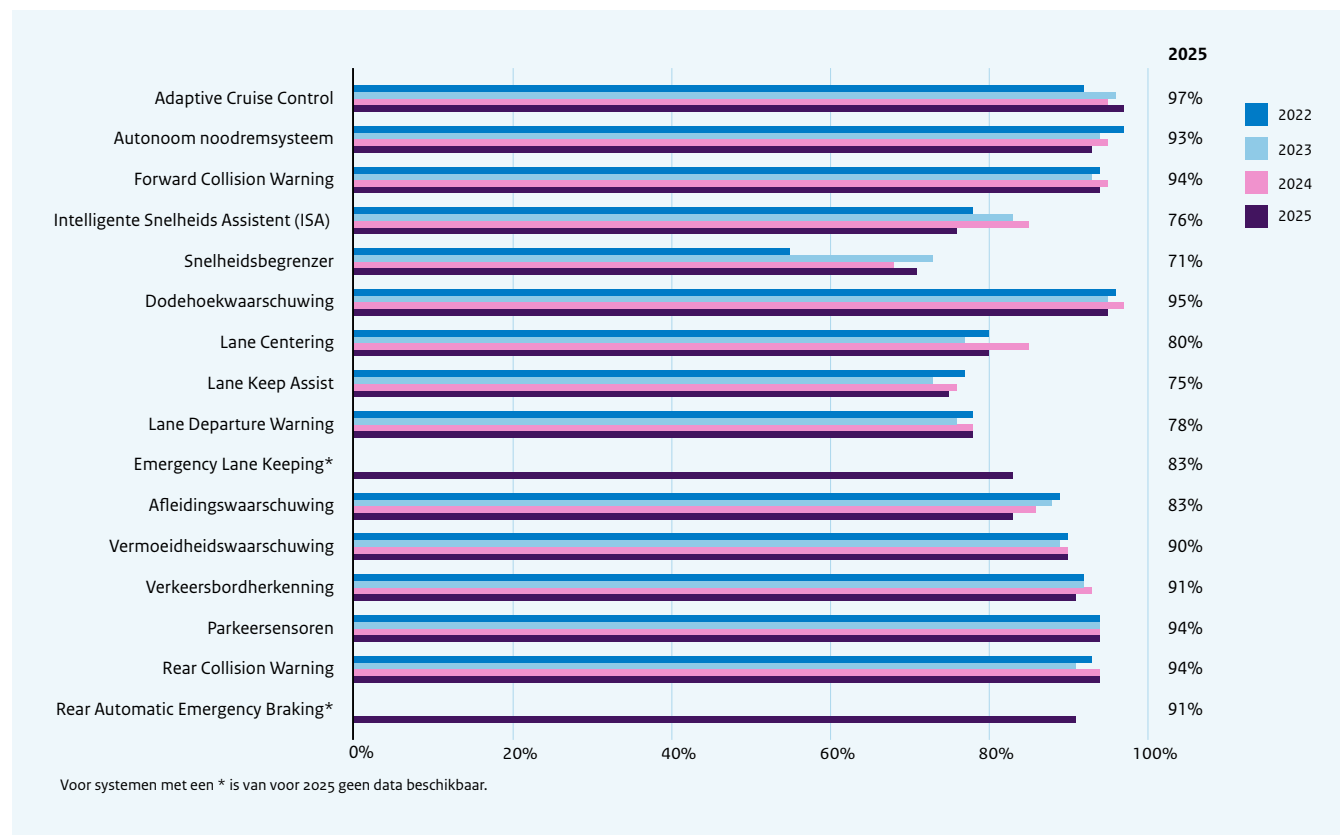
Het merendeel van de automobilisten gebruikt de aanwezige rijhulpsystemen. In 2025 geeft bijna 90% van de autogebruikers aan de beschikbare systemen te gebruiken. Dit aandeel ligt vrijwel gelijk aan 2024, wat laat zien dat de acceptatie van rijhulpsystemen onverminderd hoog blijft. Rijhulpsystemen worden dus steeds meer een geaccepteerd onderdeel van (de besturing van) het voertuig.

Er bestaan verschillen tussen systemen. Het gebruik van de Intelligente Snelheids Assistent (ISA) en Lane Centering (LC) is duidelijk gedaald ten opzichte van vorig jaar. Mogelijk speelt mee dat deze systemen als bemoeizuchtig of hinderlijk worden ervaren, zeker wanneer ze continu ingrijpen of waarschuwen.

Andere systemen laten slechts kleine schommelingen in gebruik zien ten opzichte van 2024. De systemen die de positie in de rijstrook bepalen – zoals Lane Departure Warning (LDW), Lane Keeping Assist (LKA) en Lane Centering (LC) worden relatief het minste aangezet of aangelaten. Ook ISA en de snelheidsbegrenzer behoren tot de minst gebruikte functies.

Ondanks deze verschillen lijken rijhulpsystemen breed geaccepteerd te zijn, en worden door een ruime meerderheid van de automobilisten actief gebruikt.

Figuur 6: Aandeel rijhulpsystemen in personenauto's dat gebruikt wordt, aan staat of aan wordt gezet (zelfgerapporteerd, in %, n=511)



Bron: RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen (bezit, gebruik, waardering en kennisniveau) (n=511)

Zelfgerapporteerd gebruik rijhulpsystemen in personenauto's

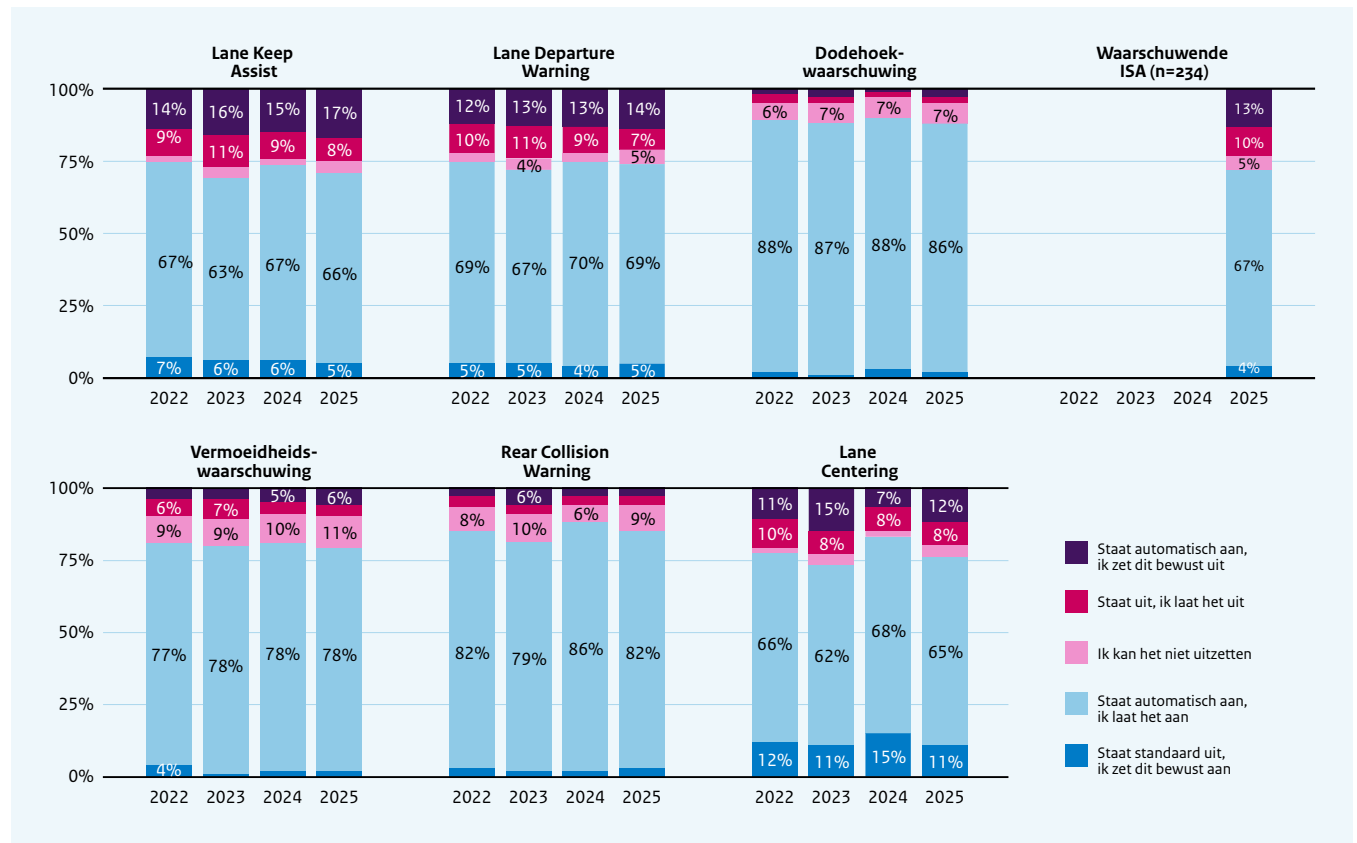
In de meeste gevallen staan rijhulpsystemen standaard aan en blijven aan staan tijdens de rit.

De hier getoonde systemen worden in 2025 in de meeste gevallen ongeveer even vaak aangelaat of aangezet, dan in eerdere jaren. Bij Lane Centering is wel sprake van een afname van het deel dat het systeem bewust aanzet of aanlaat en een toename van het deel dat het bewust uitzet.

Lane Centering wordt van deze systemen nog steeds wel het vaakst (11%) bewust aangezet, maar wordt ook relatief vaak bewust uitgezet of uitgelaten. Ook Lane Keep Assist en Lane Departure Warning worden relatief vaak bewust uitgezet of uitgelaten.

De wijze van het aan- of uitzetten van ISA is in 2025 voor het eerst op deze manier bevraagd en het betreft hier de *waarschuwend* ISA. Vergeleken met de andere hier weergegeven rijhulpsystemen wordt dit systeem relatief vaak uitgelaten en vaker dan gemiddeld uitgezet. Dit is ook het geval in vergelijking met de jaren voor 2024, waarin de waarschuwend ISA nog niet verlicht was en verschillende andere varianten van ISA in de onderzoekspopulatie zaten (niet in de grafiek, zie bronbestand).

Figuur 7: Gebruik van rijhulpsystemen (in- en uitschakelen) in personenauto's



Bron: [RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen \(bezit, gebruik, waardering en kennisniveau\) \(2025\)](#)

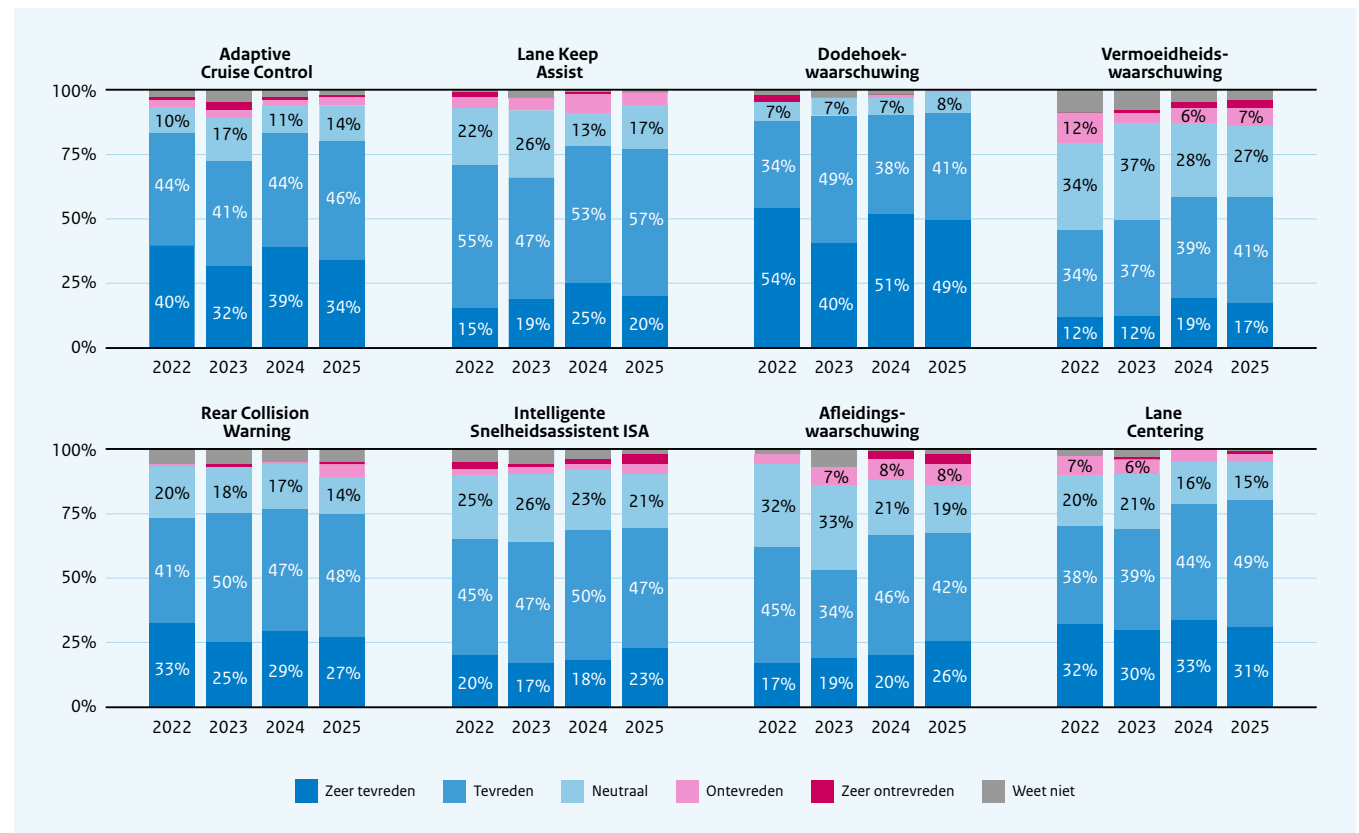
Meerderheid automobilisten is tevreden over hun rijhulpsystemen

Uit de gebruikerservaringen blijkt dat zo'n driekwart van de automobilisten tevreden is over de werking van rijhulpsystemen. De tevredenheid is het grootst over de dodehoekwaarschuwing. Systemen die vermoeidheid, afleiding of snelheidsovertredingen signaleren, krijgen gemiddeld een iets minder positieve beoordeling. Voor met name de vermoeidheids- en aandachtswaarschuwing, de geavanceerde afleidingswaarschuwing en de Intelligentste Snelheidsassistent ISA geldt bovendien dat een kleine groep gebruikers ontevreden is over de werking.

Automobilisten zijn vooral tevreden wanneer de meldingen duidelijk, betrouwbaar en tijdig zijn en wanneer systemen eenvoudig in te schakelen zijn. Ontevredenheid ontstaat juist wanneer signalen onduidelijk of (volgens de bestuurder) onterecht zijn, of wanneer waarschuwingen als storend worden ervaren. Dit zien we o.a. optreden na de introductie van waarschuwend ISA als verplicht systeem medio 2024.

Vergeleken met 2024 zijn de waarderingen in 2025 grotendeels stabiel gebleven. Bij enkele rijhulpsystemen, zoals Lane Centering en ISA, zien we zowel de groep (zeer) tevreden, als de groep ontevreden groeien ten koste van de groep neutraal. Bij ACC is een lichte daling van de groep zeer tevreden te zien. Bij Rear Collision Warning zien we de groep ontevreden toenemen, terwijl Lane Keep Assist en Lane Centering juist minder vaak negatief worden beoordeeld. Deze verschuivingen zien we niet terug in het gebruik van de systemen.

Figuur 8: Mate van tevredenheid automobilisten met hun rijhulpsysteem (n=130-367)



Bron: [RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen \(bezig, gebruik, waardering en kennisniveau\) \(2025\)](#)



Gebruik van rijhulpsystemen in vrachtwagens

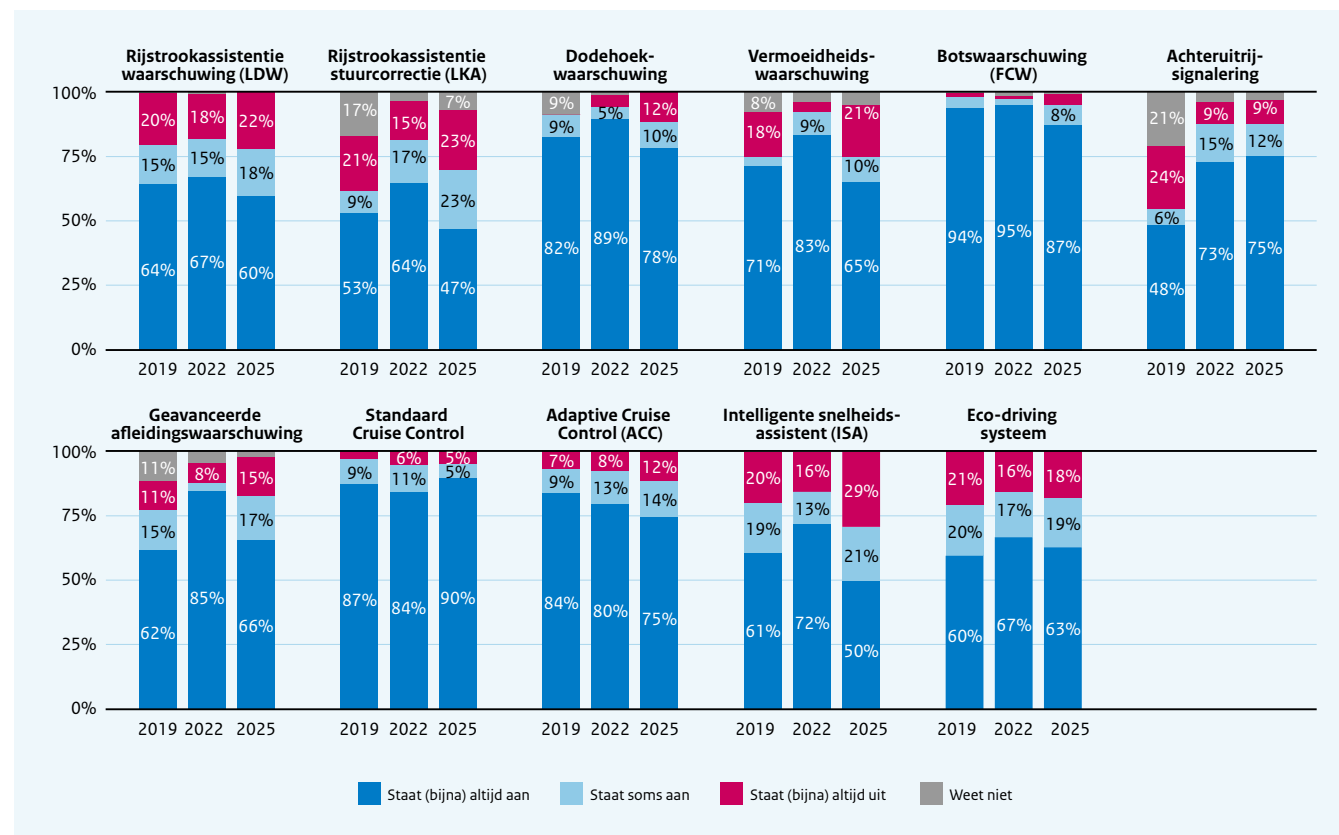
Ook onder vrachtwagenchauffeurs is in 2025 het gebruik van rijhulpsystemen onderzocht. Dit blijft in 2025 hoog. In de figuur is weergegeven hoe vaak vrachtwagenchauffeurs aangeven de verschillende rijhulpsystemen aan te hebben staan. Vooral Cruise Control systemen, Botswaarschuwing, Dodehoekwaarschuwing en Achteruitrijsignalering worden het vaakst gebruikt. Deze systemen staan bij een groot deel van de chauffeurs (bijna) altijd aan of worden zo vaak mogelijk ingezet. De File-assistent wordt daarentegen het minst gebruikt, mede omdat deze alleen actief wordt gebruikt als er daadwerkelijk file is.

Wanneer chauffeurs systemen bewust uitzetten, heeft dat meestal te maken met de rijomstandigheden. Zo wordt Eco-driving in stedelijk gebied vaak uitgezet omdat het systeem daar minder goed aansluit op het verkeer. Daarnaast ervaren sommige chauffeurs dat bepaalde systemen te veel waarschuwingen geven, wat een reden kan zijn om ze uit te schakelen.

Voor de meeste systemen geldt dat het aandeel chauffeurs dat ze (bijna) altijd aan heeft staan of gebruikt lager ligt dan in 2022. Tussen 2019 en 2022 was nog een stijging zichtbaar. Uitzonderingen zijn Achteruitrijsignalering en Standaard Cruise Control, die in 2025 vaker gebruikt worden dan in 2022.

Verkeerscondities, technologische ontwikkeling van rijhulpsystemen en de waardering van chauffeurs voor de systemen in de praktijk hebben invloed op het gebruik.

Figuur 9: Aanzetten, aan laten, of uit laten van rijhulpsystemen door vrachtwagenchauffeurs (n=99-328)



Bron: RWS – Monitoring wegverkeergeregelde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025



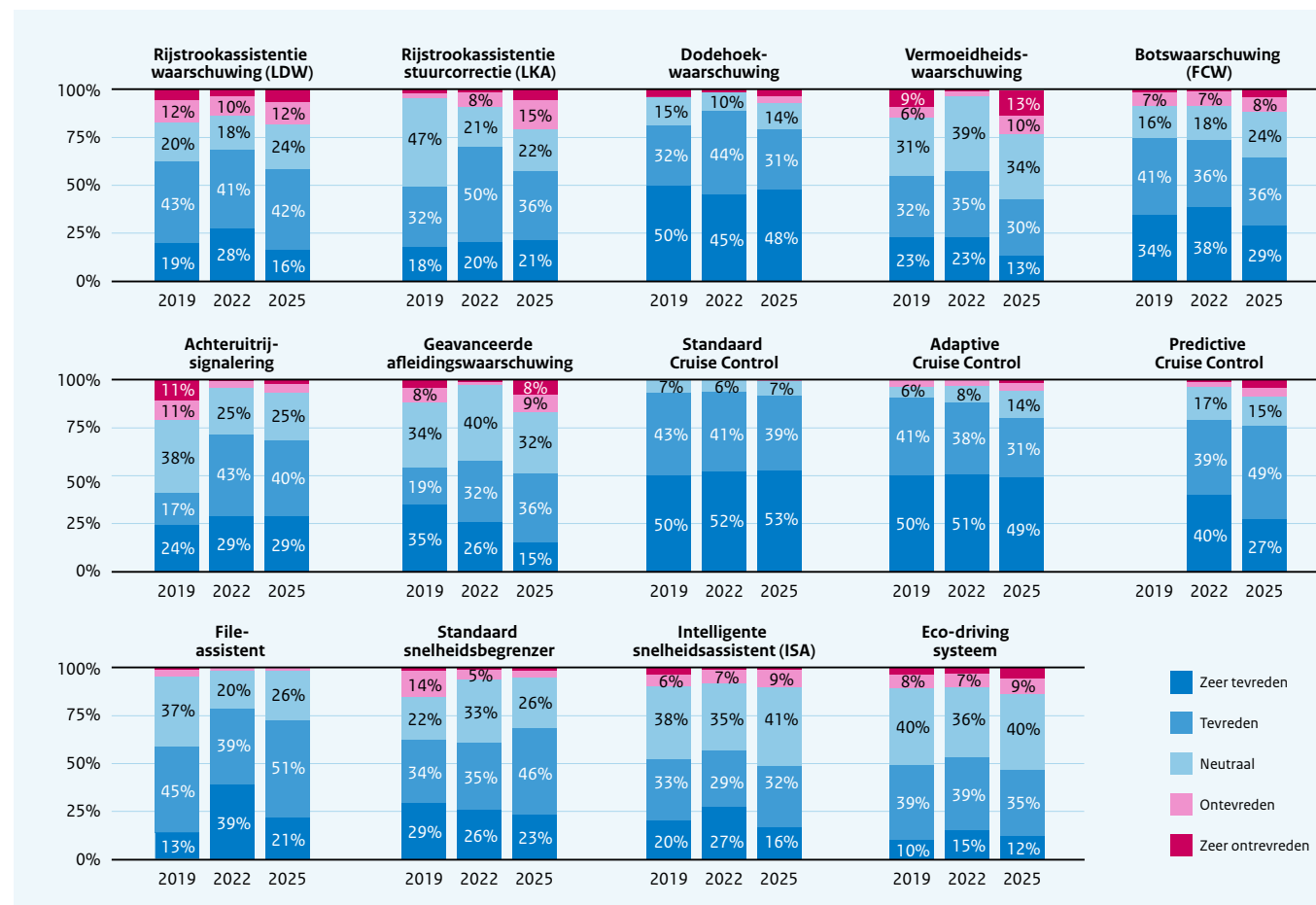
Tevredenheid vrachtwagenchauffeurs over hun rijhulpsystemen

Chauffeurs zijn over het algemeen tevreden of in elk geval neutraal over de kwaliteit van de verschillende rijhulpsystemen. In vergelijking met 2022 zijn ze in 2025 over sommige systemen minder positief. Vooral bij systemen die vermoeidheid, rijstrookafwijkingen of afleiding signaleren, is een deel van de chauffeurs ontevreden. Bij deze functies geven veel chauffeurs aan dat waarschuwingen vaak onterecht worden afgegeven. Ook bij andere waarschuwingssystemen komt dit voor, zij het in mindere mate.

Bij rijstrookassistentie wordt regelmatig genoemd dat het systeem onhandig is bij wegwerkzaamheden, smalle stroken, brede lading of bochten, en dat het soms oude wegmarkeringen of teerlijnen als markering interpreteert. Botswaarschuwingssystemen kunnen volgens chauffeurs reageren op objecten die geen gevaar vormen, zoals verkeersborden, schaduwen of takken. Daarnaast ervaren veel chauffeurs het waarschuwingsgeluid als irritant, en zorgt de hoeveelheid systemen ervoor dat niet altijd duidelijk is waar een melding bij hoort.

Over cruise control systemen, snelheidsbegrenzers en ISA is een beperkte groep chauffeurs ontevreden. Bij cruise control komt dit voornamelijk doordat het systeem volgens sommigen te snel of te sterk remt, vooral achter langzamere voertuigen. Eco-driving systemen worden als minder bruikbaar ervaren wanneer ze de snelheid te ver laten teruglopen of minder goed functioneren in heuvelachtig terrein.

Figuur 10: Tevredenheid vrachtwagenchauffeurs over hun rijhulpsystemen (n=99-328)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeerderelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)

Rijhulpsystemen en afleiding bij automobilisten

De meeste automobilisten hebben vertrouwen dat rijhulpsystemen hen niet zullen afleiden, een aanzienlijk deel ziet wel risico's (zoals te dicht op een voorganger rijden, met de auto buiten de rijbaan raken, een andere weggebruiker niet of te laat zien).

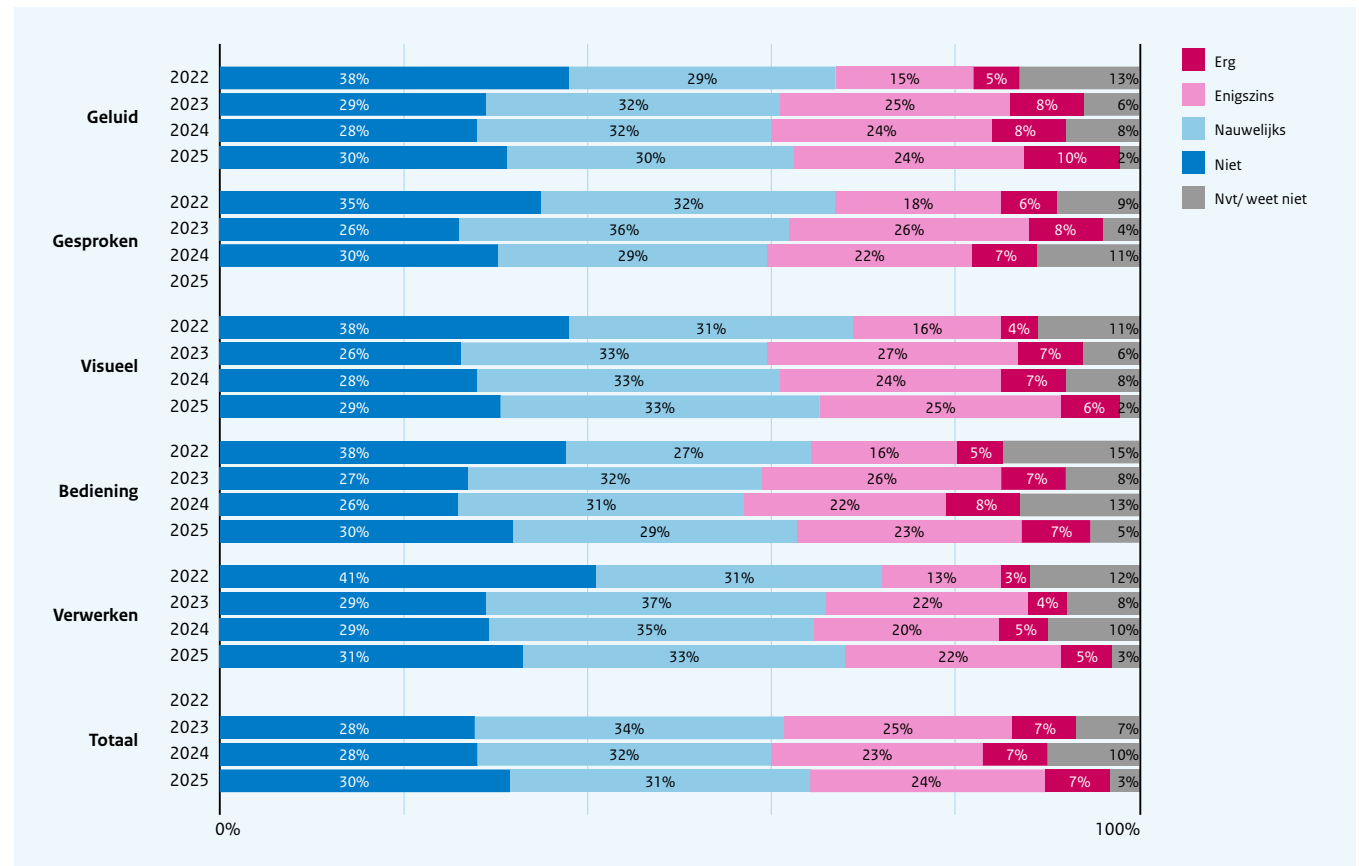
Rijhulpsystemen zijn bedoeld om automobilisten te ondersteunen. Signalen van rijhulpsystemen ondersteunen de automobilist, zoals het geven van een melding bij potentieel gevaar. Rijhulpsystemen kunnen tijdens het rijden echter ook voor afleiding zorgen. In het onderzoek is aan automobilisten gevraagd in hoeverre zij verwachten dat deze systemen hen kunnen afleiden van de rijtaak.

Bij deze vraag gaat het nadrukkelijk niet om waarschuwingen die juist bedoeld zijn om de bestuurder te helpen – zoals een melding bij gevaar. Het gaat om afleiding die ontstaat door de manier waarop systemen informatie aanbieden: via geluidssignalen, visuele meldingen, bediening van het systeem of het verwerken van de informatie die wordt gegeven.

In 2025 geeft ruim 60% van de automobilisten aan dat zij verwachten dat rijhulpsystemen hen niet of nauwelijks kunnen afleiden van de rijtaak. Voor deze groep wegen de voordelen van ondersteuning zwaarder dan de mogelijke prikkels die de systemen geven.

Ongeveer 30% van de automobilisten verwacht dat rijhulpsystemen hen 'enigszins' of 'erg' kunnen afleiden van de rijtaak. Dit geldt voor alle onderzochte systemen en voor alle vormen van afleiding: geluid, visuele informatie, bediening en het verwerken van meldingen.

Figuur 11: Mate van mogelijke verwachte afleiding bij automobilisten naar type informatie (n=965 in 2025)



Bron: RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen (bezig, gebruik, waardering en kennisniveau) (2025)

Mogelijke gevolgen van afleiding door rijhulpsystemen bij automobilisten

In 2025 is opnieuw onderzocht in hoeverre automobilisten zelf afgeleid raken als gevolg van signalen of bij het bedienen van deze systemen. Van de gebruikers die eerder aangaven dat rijhulpsystemen mogelijk kunnen afleiden (ca. 30%), zegt 55% daadwerkelijk wel eens te zijn afgeleid tijdens het rijden. Over alle respondenten heen komt dit neer op ongeveer 20%.

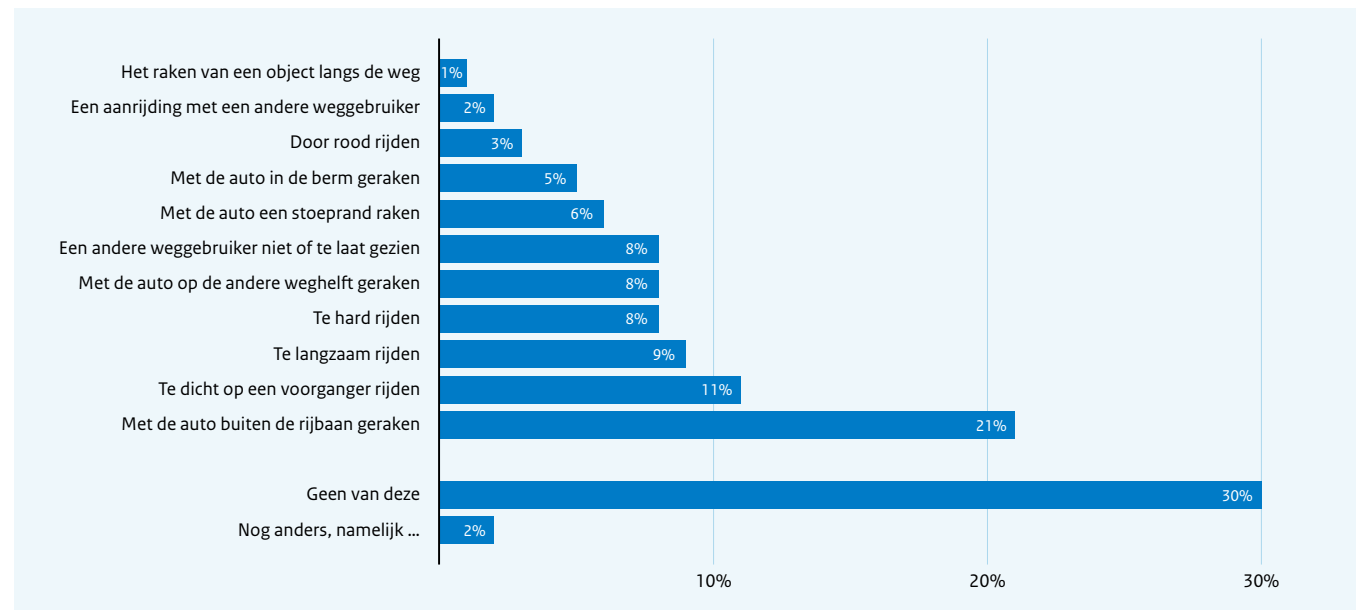
Niet elke afleiding leidt tot risico's. Van de automobilisten die wel eens zijn afgeleid van de rijtaak door de bediening van een rijhulpsysteem, geeft 30% aan dat dit niet tot (potentieel) gevaarlijke situaties heeft geleid. Het overige deel (70%) geeft aan dat afleiding soms wél gevolgen heeft. De meest genoemde situaties zijn buiten de rijbaan raken, te langzaam rijden en te dicht op een voorganger rijden. Een aanrijding met een andere weggebruiker of object wordt door 2% genoemd.

Vergeleken met 2024 is het aandeel gebruikers dat aangeeft wel eens te zijn afgeleid door de bediening van een rijhulpsysteem gestegen van 49% naar 55% (niet in dit figuur, zie bronbestand). Tegelijkertijd is het aandeel dat zegt dat deze afleiding géén gevolgen had, gedaald van 37% naar 30% (zie bronbestand).

Kijkt men naar alle automobilisten in het onderzoek, dan is het totale aandeel dat aangeeft wel eens te zijn afgeleid door één of meerdere systemen juist licht gedaald: van 21% naar 19% (zie bronbestand).

Hoewel rijhulpsystemen veel voordelen bieden (bv. comfort, tijdig waarschuwen, noodstop), blijft het nodig afleiding te voorkomen. Vooral systemen die veel signalen geven of complexe informatie tonen, vergroten de kans dat automobilisten hun aandacht even verliezen.

Figuur 12: Welke onveilige situaties zijn (wel eens) opgetreden t.g.v. afleiding van de rijtaak door bediening van een rijhulpsysteem? (n=965)



Bron: [RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen \(bezit, gebruik, waardering en kennisniveau\) \(2025\)](#)



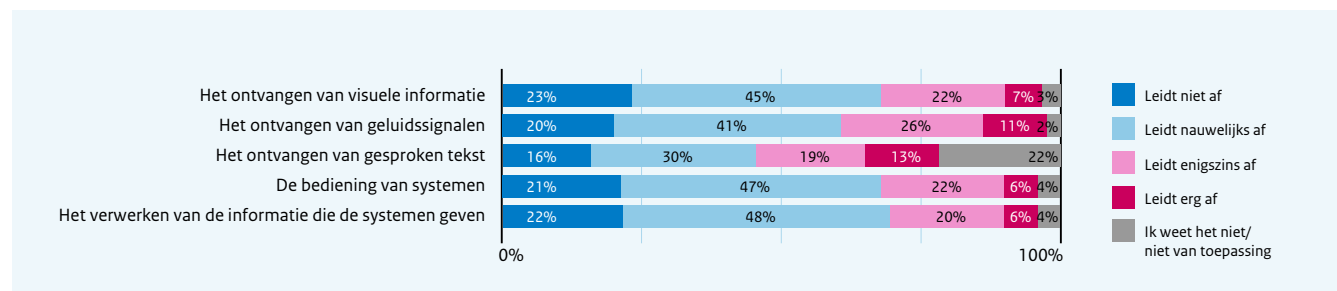
Rijhulpsystemen en afleiding bij vrachtwagenchauffeurs

Rijhulpsystemen zijn bedoeld om vrachtwagenchauffeurs te ondersteunen, maar een deel van de vrachtwagenchauffeurs raakt afgeleid door de manier waarop deze systemen informatie geven of bediend worden. Vooral geluidssignalen leiden af: 37% van de chauffeurs vindt deze enigszins tot sterk afleidend. Ook gesproken meldingen (33%), visuele informatie op displays (29%), de bediening van de systemen (28%) en het verwerken van alle informatie (26%) zorgen regelmatig voor afleiding. Deze percentages zijn vergelijkbaar met wat automobilisten aan afleiding ervaren.

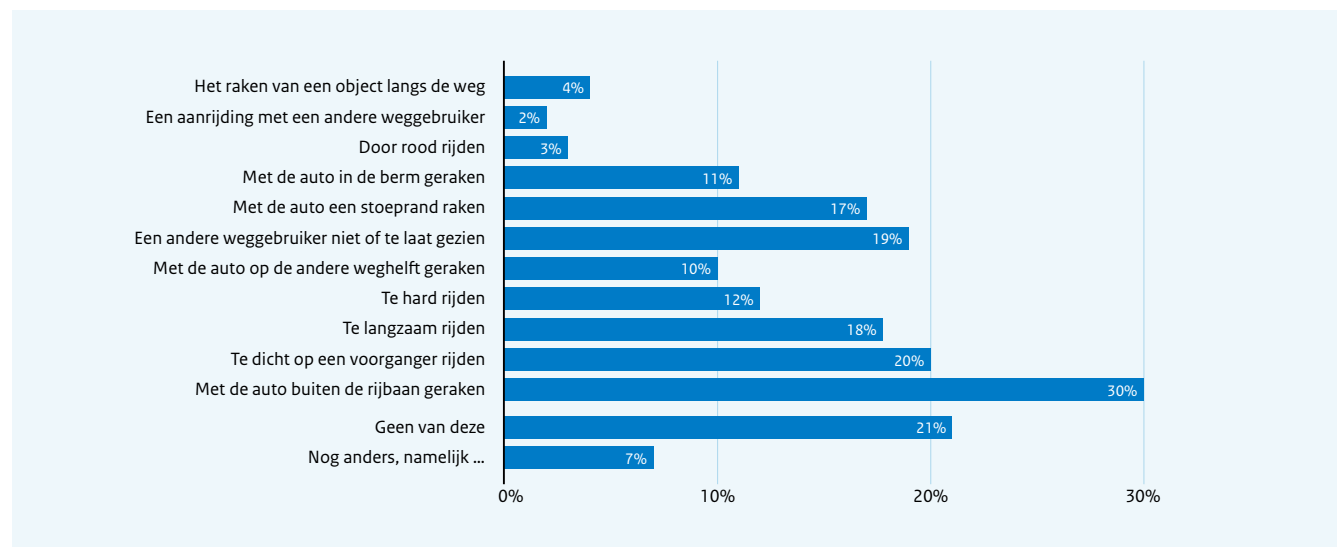
Aan vrachtwagenchauffeurs die aangaven wel eens te worden afgeleid, is gevraagd of dit tot gevaarlijke situaties heeft geleid. Bij 21% was dat niet het geval. Vier van de vijf melden dat afleiding soms wél gevolgen heeft. De meest genoemde situaties zijn het (kort) buiten de rijbaan raken (30%) en te dicht op een voorganger rijden (20%).

Deze bevindingen laten zien dat rijhulpsystemen waardevol zijn, maar dat de manier waarop informatie wordt aangeboden of de systemen bediend worden, belangrijk blijft voor de verkeersveiligheid.

Figuur 13: Mate van mogelijke afleiding bij vrachtwagenchauffeurs naar type informatie (n=176)



Figuur 14: Gevolgen van afleiding door rijhulpsystemen bij vrachtwagenchauffeurs (n=176)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)

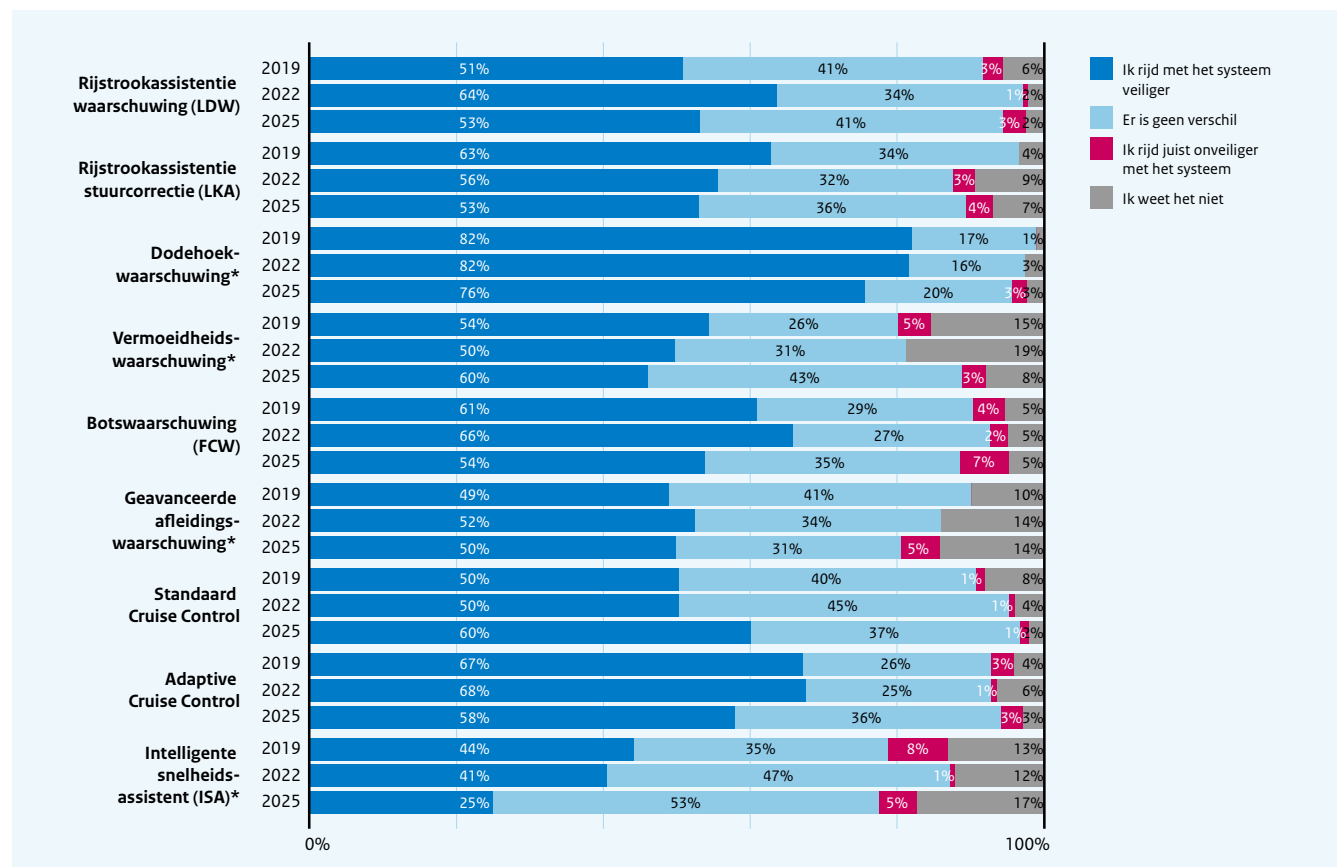


Effect van rijhulpsystemen op het rijgedrag van vrachtwagenchauffeurs

Aan chauffeurs is gevraagd of rijhulpsystemen bijdragen aan veiliger rijden met de vrachtwagen. Een groot deel van de chauffeurs (46-76%) geeft aan dat rijhulpsystemen bijdragen aan veiliger rijgedrag. Bij de meeste systemen ervaart minimaal de helft van de chauffeurs een positief effect. Daarnaast geeft een deel van de chauffeurs (20-43%) aan dat ze zonder het systeem net zo veilig rijden als met. Dit kan erop duiden dat niet iedereen de effecten in de praktijk duidelijk merkt. Slechts een kleine minderheid zegt dat zij juist onveiliger rijdt met de systemen aan.

In vergelijking met 2022 zijn chauffeurs minder positief geworden. Bij driekwart van de onderzochte systemen wordt nu vaker voor de neutrale optie gekozen ten koste van de positieve, en er wordt ook iets vaker een negatief effect genoemd. Alleen voor de Cruise Control-systemen blijven de waarderingen ongeveer gelijk.

Figuur 15: Helpt het rijhulpsysteem de vrachtwagenchauffeur om veiliger te rijden? (n=93-210)



Bron: RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025



Verschillen tussen rijhulpsystemen in het door chauffeurs ervaren rijcomfort

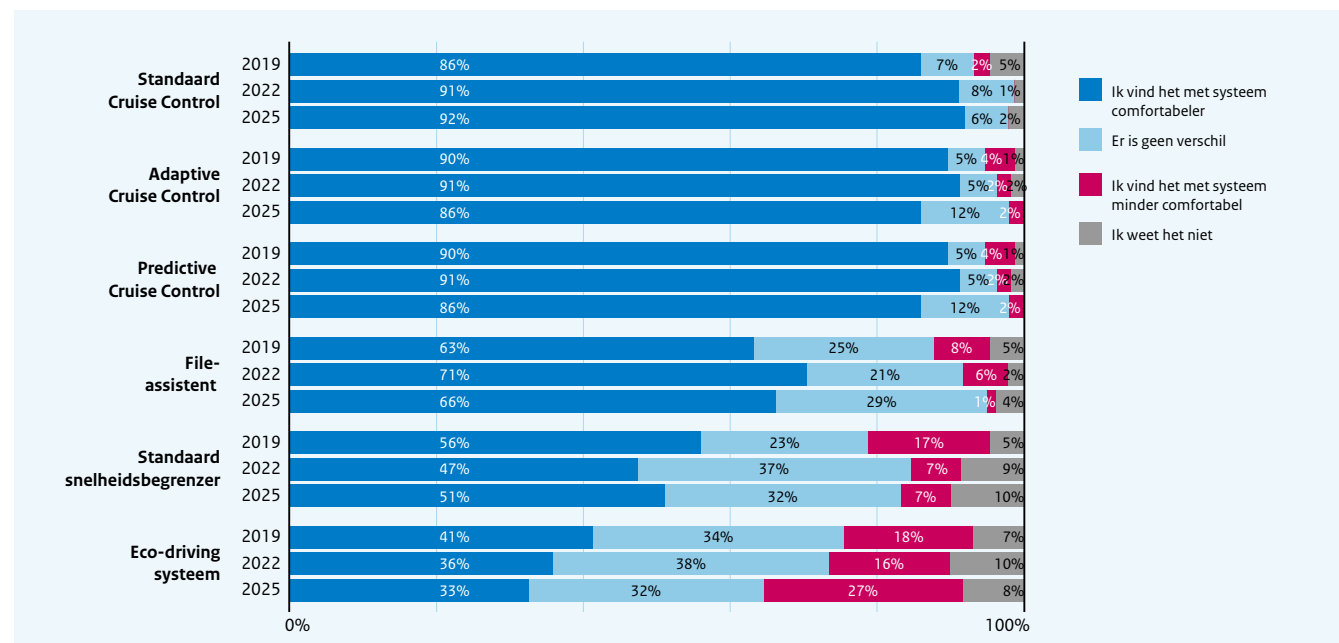
Cruise Control-systemen krijgen de hoogste waardering in comfort. 80 tot 90% van de chauffeurs vindt dat deze systemen bijdragen aan het rijcomfort. Deze waardering is de afgelopen jaren opmerkelijk stabiel gebleven.

Voor andere systemen ligt dit anders. Met name de Intelligente snelheidsassistent (ISA) en het Eco-driving systeem worden door een aanzienlijk deel van de chauffeurs als minder comfortabel ervaren. Sinds 2019 is het aandeel chauffeurs dat deze systemen prettig vindt zelfs duidelijk gedaald. Mogelijke oorzaken zijn de gevoelservaring van minder controle over het voertuig en de frequentie van waarschuwingen of ingrepen door het systeem.

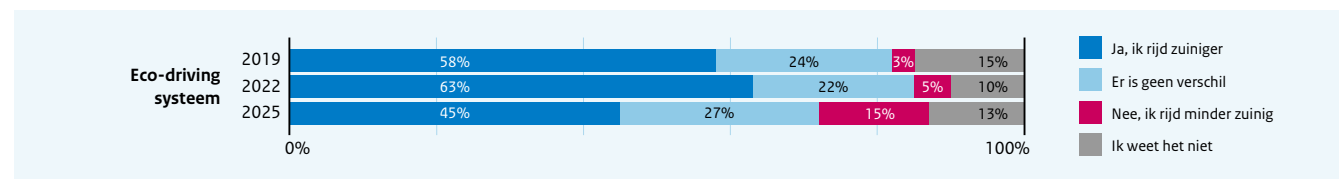
Wanneer het gaat om brandstofverbruik, zijn de meningen verdeeld. Ongeveer 45% van de chauffeurs heeft het idee dat zij zuiniger rijden met Eco-driving. 27% merkt geen verschil, en 15% denkt minder zuinig te rijden met het systeem. Ten opzichte van 2022 is de verwachting ten aanzien van de zuinigheid van Eco-driving afgenomen: minder chauffeurs zien verbetering, terwijl meer chauffeurs aangeven dat er geen voordeel is of dat het verbruik zelfs nadelig lijkt. De verkeerscondities zijn sinds 2022 wel zwaarder geworden (toename van verkeersdrukke, files, wegwerkzaamheden).

Geconcludeerd kan worden dat rijhulpsystemen door veel chauffeurs nog steeds worden gezien als waardevolle ondersteuning, maar dat het enthousiasme voor enkele systemen geleidelijk afneemt. Vooral systemen die als minder prettig, minder effectief of te ingrijpend worden ervaren, krijgen kritischer beoordelingen. Tegelijk blijven Cruise Control-systemen en diverse veiligheidssystemen een belangrijk onderdeel van een veilige en comfortabele rijervaring.

Figuur 16: Draagt het rijhulpsysteem bij aan het rijcomfort voor de vrachtwagenchauffeur? (n=210)



Figuur 17: Rijdt de vrachtwagenchauffeur zuiniger door het rijhulpsysteem?



Bron: RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025

Wie bestuurt er eigenlijk?

Het risico van mode confusion bij geautomatiseerde rijsystemen

Met de groei van geavanceerde rijhulpsystemen (ADAS) en hogere niveaus van voertuigautomatisering ontstaat een belangrijk veiligheidsrisico: *mode confusion*. Dit is de onzekerheid over wie welke rijtaak uitvoert – de bestuurder of het voertuig. Deze verwarring kan leiden tot verkeerd gedrag, vertraagde reacties en uiteindelijk onveilige situaties op de weg. SWOV heeft hier onderzoek naar uitgevoerd.

Uit literatuuronderzoek blijkt dat er twee hoofdtypen van mode confusion zijn. 'General' mode confusion ontstaat wanneer automobilisten niet goed weten hoe het systeem werkt of wat hun eigen rol is. 'Transient' mode confusion treedt op wanneer onduidelijk is of een systeem aan, uit of tijdelijk uitgeschakeld is. Beide vormen worden versterkt door de complexe en vaak inconsistente werking van moderne ADAS: veel functies, sub-functies en uitzonderingen maken het voor automobilisten lastig om te begrijpen wat het systeem op een specifiek moment doet.

In praktijkanalyses bij twee automerken, werden 62 scenario's gevonden waarin mode confusion kan optreden. Opvallend hierbij is de grote hoeveelheid functies en de vaak voorwaardelijke of onduidelijke systeemfeedback. Consistentie en transparantie ontbreken regelmatig, wat het risico op misinterpretatie vergroot.

Om mode confusion meetbaar te maken, ontwikkelde SWOV een testmethode op basis van 'freeze probes' in een VR-rijnsimulator. Door een rij situatie stil te zetten en de bestuurder direct vragen te stellen, kon nauwkeurig worden vastgesteld of onduidelijkheid bestaat over de systeemstatus.

Het onderzoek bevestigt dat mode confusion een groeiend veiligheidsprobleem is. Eenvoudigere systeemlogica, duidelijke feedback en betere training kunnen bijdragen aan veiliger gebruik van geautomatiseerde rijsystemen.

Hoe de boodschap over rijhulpsystemen het rijgedrag beïnvloedt

Nu moderne auto's steeds vaker zijn uitgerust met rijhulpsystemen (ADAS), groeit het belang van duidelijke communicatie over hun mogelijkheden én beperkingen. Een grootschalige studie onder 3000 automobilisten uit vier Europese landen toont aan dat de manier waarop deze systemen worden gepresenteerd grote invloed heeft op het gedrag en begrip van automobilisten.

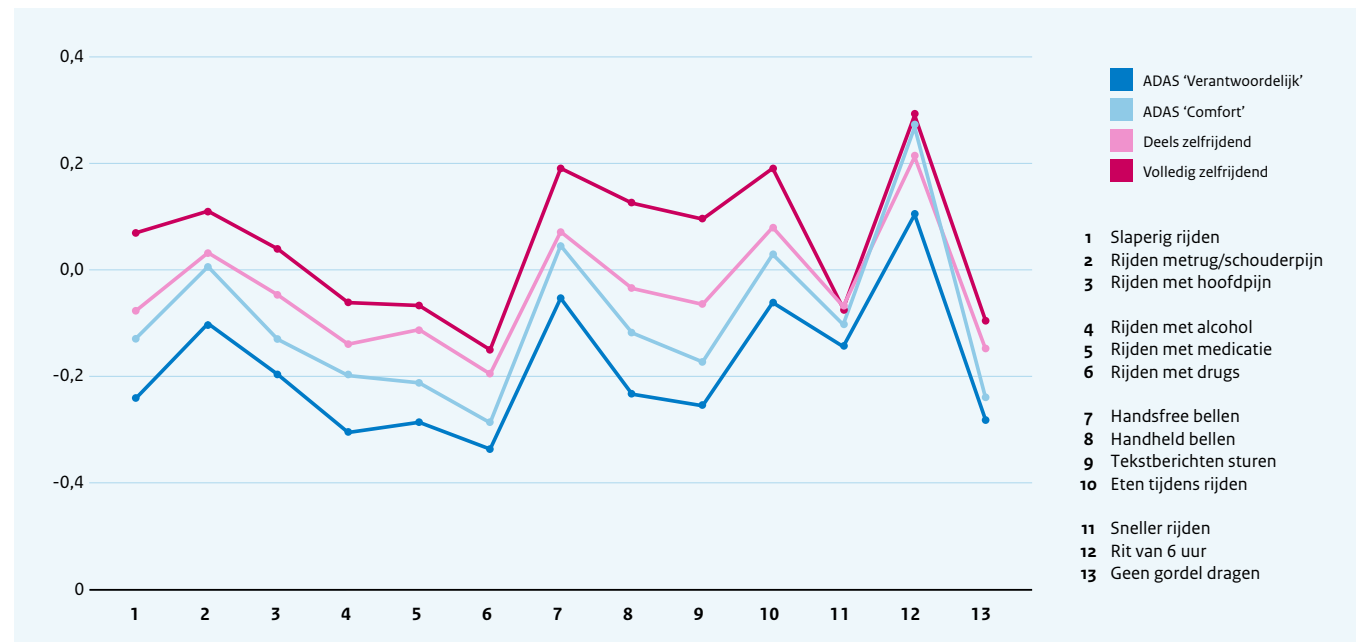
Deelnemers zagen een 'commercial' die dezelfde ADAS op twee manieren kon tonen: met de nadruk op comfortverhoging of op de verantwoordelijkheid van de bestuurder bij het gebruik van deze ondersteunende systemen. Hoewel beide video's dezelfde feiten bevatten, leidde de presentatie tot opvallend verschillende verwachtingen. Voor diverse risicovolle gedragingen gaven automobilisten op een Likertschaal aan of ze het veel waarschijnlijker (2) of veel minder waarschijnlijk (-2) achten dit gedrag te vertonen. Automobilisten die de 'Comfort'-versie zagen, gaven vaker aan dat ze geneigd zouden zijn risicovoller te rijden, bijvoorbeeld bij vermoeidheid, met alcohol of met afleiding. Zij dachten bovendien sneller dat het systeem meer taken kon overnemen dan daadwerkelijk het geval is.

De 'Verantwoordelijke'-groep hield een duidelijker beeld van de rolverdeling tussen mens en technologie: ADAS ondersteunt, maar vervangt de bestuurder niet.

Ondanks dat in de 'Verantwoordelijke'-video er ook werd gewezen op de beperkingen van de ADAS, waren de kijkers van beide video's even positief over het systeem.

Opvallend is ook dat eerdere ervaring met ADAS, automobilisten niet beschermde tegen overschatting wanneer comfort werd benadrukt.

Figuur 18: Risicobereidheid bij het rijden in een auto met rijhulpsystemen onder verschillende condities



Bron: [Effects on risk perception and consumers' understanding of different levels of vehicle automation across four European countries](#)

In het onderzoek wordt gepleit voor "zorgvuldige, realistische communicatie" en duidelijkere terminologie rond automatiseringsniveaus. Want hoe geavanceerd de technologie ook wordt, veilig gebruik begint bij het juiste verwachtingspatroon.

Vergelijking tussen personenauto's en vrachtwagens bij voertuigautomatisering

De aanwezigheid van rijhulpsystemen neemt zowel bij personenauto's als bij vrachtwagens verder toe. Deze groei wordt mede gedreven door Europese verplichtingen uit de General Safety Regulation (GSR). Hoewel het gebruik van deze systemen in beide voertuigcategorieën hoog is, laat het gebruik onder vrachtwagenchauffeurs sinds 2022 een lichte daling zien. Bij vrachtwagens spelen rijomstandigheden – zoals files, stedelijke gebieden, lading en wegwerkzaamheden – een grotere rol in de keuze om systemen wel of niet te gebruiken dan bij personenauto's. Van de aanwezige rijhulpsystemen worden ISA- en lane-keeping systemen door beide groepen het minst gewaardeerd en het vaakst uitgezet.

Driekwart van de automobilisten is tevreden over hun rijhulpsystemen, vergelijkbaar met eerdere jaren. Vrachtwagenchauffeurs scoren vaker neutraal en minder positief dan in 2022. Het ontbreken van voldoende kennis over de werking en beperkingen van systemen bij zowel automobilisten als vrachtwagenchauffeurs regelmatig kan echter leiden tot suboptimaal gebruik.

Afleiding door rijhulpsystemen speelt bij beide groepen een rol. Automobilisten ervaren vooral afleiding door bediening en meldingen, terwijl vrachtwagenchauffeurs vaker hinder ondervinden van geluiden en visuele drukte. Een deel van de bestuurders geeft aan dat deze afleiding soms tot potentieel gevaarlijke situaties leidt.

Tot slot zien vrachtwagenchauffeurs rijhulpsystemen vaker als veiligheidssystemen, terwijl automobilisten ze vooral als comfort- en ondersteuningssystemen beschouwen. Tussen de 46% en 76% van de vrachtwagenchauffeurs ervaart veiliger rijgedrag door rijhulpsystemen, al is deze waardering gedaald ten opzichte van 2022.



A photograph of a car's interior from the driver's perspective. The driver's hands are on the steering wheel. A large, vertical infotainment screen is mounted in the center console, displaying a traffic management interface. The screen shows a top-down view of a multi-lane road with several cars represented by icons. A green arrow points upwards in the center lane, indicating a recommended path or lane change. The interface also shows a speedometer at the bottom with a green 'ECO' indicator and a red '+' sign. The background is a blurred view of a city street with traffic lights and other vehicles.

Verkeersmanagement en Informatiediensten



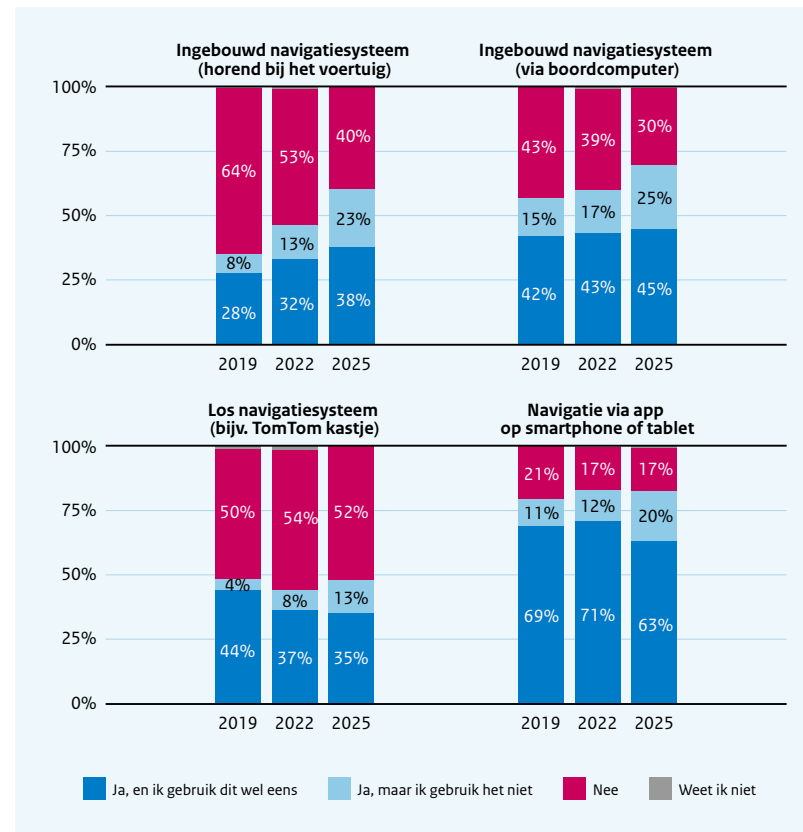
De beschikbaarheid van in-truck navigatie voor vrachtwagenchauffeurs

Vrachtwagenchauffeurs beschikken over navigatiesystemen en kunnen daarmee ook verkeersinformatie ontvangen. In 2025 gaf het grootste aandeel aan te beschikken over navigatie-apps op smartphone of tablet (63%), gevolgd door navigatie via de boordcomputer (45%), ingebouwde systemen in het voertuig (38%) en losse systemen (35%). De meeste chauffeurs beschikken over meerdere systemen en gebruiken deze ook naast elkaar.

Het bezit (over beschikken, ongeacht gebruik) van ingebouwde systemen neemt duidelijk toe tussen 2019 en 2025. Het bezit van losse kastjes (bv. TomTom) blijft vrijwel gelijk in deze periode. Navigatie via de smartphone of tablet blijft het grootst, maar zakt na een piek in 2022.

Vrachtwagenchauffeurs geven in het onderzoek verder aan dat ze actuele informatie wel vaak ontvangen, maar dat deze verschilt per type systeem. Bij apps ontvangt 90% actuele informatie, bij andere systemen circa 70%. Google Maps is de meest beschikbare app (ongeveer 75%), gevolgd door Waze (10%), Flitsmeister (10%), TomTom (7%) en Truckmeister (6%). Van de bedrijven geeft 83% aan dat hun navigatiesystemen een optie voor vrachtverkeer hebben (optie is niet gratis). Grote bedrijven hebben vaker een optie specifiek voor vrachtverkeer is. Alle bedrijven met 50 voertuigen of meer beschikken namelijk over een dergelijk navigatiesysteem. Eigen rijders schaffen minder snel een specifieke optie voor vrachtverkeer voor hun navigatiesysteem aan.

Figuur 19: Het gebruik van in-truck navigatiesystemen door vrachtwagenchauffeurs



Verschillen tussen vrachtwagenchauffeurs en automobilisten:

Uit de Monitor wegverkeerderelateerde informatiediensten 2024 (personen-auto's) blijkt dat bij automobilisten Google Maps ook verreweg de populairste app is (80% heeft deze app). Flitsmeister zit daar op 32%, en Waze en TomTom elk op 11%. Bij de automobilisten zijn daarnaast ook nog apps populair die door vrachtwagenchauffeurs weinig genoemd worden: ANWB (39% bij automobilisten versus 3% bij vrachtwagenchauffeurs), vanAanarBeter (24% bij automobilisten versus 1% bij vrachtwagenchauffeurs) en Apple maps (18% bij automobilisten versus 2% bij vrachtwagenchauffeurs).

Bron: [RWS – Monitoring wegverkeerderelateerde informatiediensten en rijkhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)

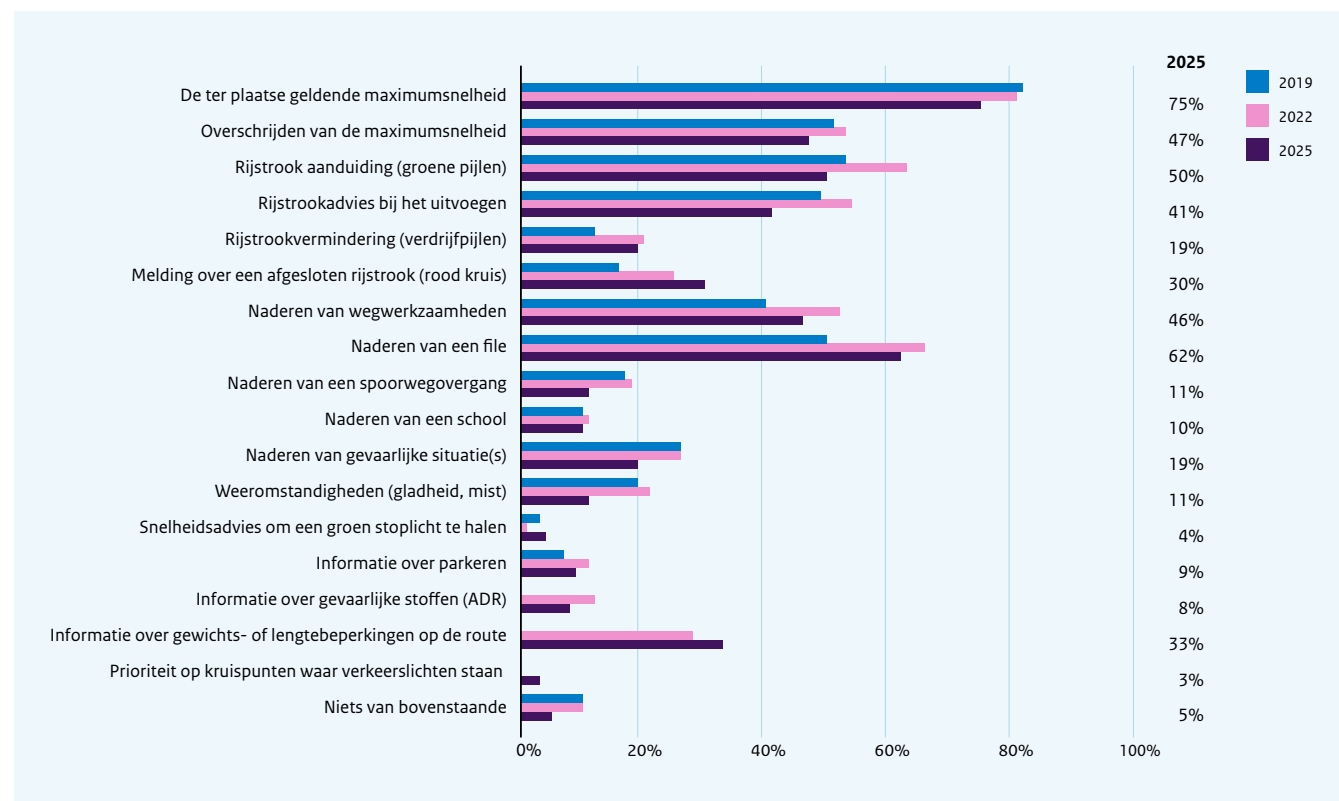


Beschikbare in-truck informatie voor vrachtwagenchauffeurs

De gevraagde bedrijven geven aan dat nagenoeg alle chauffeurs in staat zijn om verkeersinformatie te ontvangen (97%). Aan vrachtwagenchauffeurs is gevraagd welke informatie zij in de vrachtauto ontvangen. Meer dan de helft van de chauffeurs noemen hier de geldende maximumsnelheid (75%), naderen van een file (63%) en rijstrook aanduiding (groene pijlen) (51%). Chauffeurs geven aan dat vergeleken met 2022, bijna alle informatie-elementen nu minder vaak worden ontvangen. Als we 2019, 2022 en 2025 met elkaar vergelijken is er niet altijd een duidelijke lijn te zien.

Het potentieel aan beschikbare verkeers- en veiligheidsinformatie lijkt niet optimaal gebruikt te worden. Hier zijn verschillende redenen voor, zoals het vertrouwen op eigen kennis, de populariteit van Google Maps in plaats van specifieke vrachtwagennavigatie, onnauwkeurige of incomplete informatie en te veel meldingen en schermen. Van alle bedrijven geeft 83% aan dat hun navigatiesysteem een optie specifiek voor vrachtverkeer heeft, 33% van de chauffeurs zegt informatie te ontvangen over bv. gewichts- en lengtebeperkingen op de route. Van de chauffeurs die gevaarlijke stoffen vervoeren, ontvangt 34% specifieke ADR-informatie. Als er geen specifieke navigatie of informatie wordt gebruikt voor vrachtwagens bestaat de kans dat, op vrachtwagens toegesneden informatie door de chauffeur wordt gemist tijdens de route of bij een aangegeven omleiding. Hierdoor kunnen chauffeurs (onbedoeld) routes rijden die verboden zijn voor hun vrachtwagen of lading, of zich letterlijk klemrijden.

Figuur 20: Beschikbare in-truck informatie voor vrachtwagenchauffeurs



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeegerelateerde informatiediensten en rijkhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



Automatisering en digitalisering in het goederenvervoer over de weg

In het goederenvervoer over de weg is de uitvoering van een rit het resultaat van een keten van beslissingen die deels voor vertrek (pre-trip) en deels tijdens de rit (on-trip) worden genomen. In beide fasen spelen digitale diensten en systemen een steeds grotere rol. Deze systemen ondersteunen zowel vervoerders bij het plannen van hun vracht en vloot als chauffeurs bij het veilig en efficiënt afleggen van hun route.

Pre-trip fase

De pre-tripfase speelt zich grotendeels af bij de vervoerder. Op een planningsafdeling worden orders vertaald naar concrete ritten en routes. Hier ondersteunen ICT-systemen zoals Transport Management Systemen (TMS), Fleet Management Systemen (FMS) en rit- en routeplanningssystemen de vervoerder en geven inzicht in welke voertuigen en chauffeurs worden ingezet, in welke volgorde adressen worden bezocht en welke routes het meest efficiënt zijn.

Bij deze planning wordt steeds vaker gebruikgemaakt van externe digitale data. Denk aan informatie over venstertijden, milieuzones, zero-emissiezones, voertuigafmetingen, gewichtsrestricties en ADR-routes. Deze gegevens zijn belangrijk: zij bepalen niet alleen de optimale route, maar vaak ook of een route überhaupt is toegestaan. Digitale restrictiedata, onder andere ontsloten via het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW) en gestandaardiseerd via modellen zoals het Open Trip Model (OTM), wordt daarom steeds vaker in planningssystemen geïntegreerd.

Naast formele planningssystemen gebruiken planners en chauffeurs in de pre-tripfase ook navigatie- en informatiediensten. Voorafgaand aan vertrek checken zij bijvoorbeeld verwachte drukte, wegwerkzaamheden en reistijden. Dit gebeurt met navigatie-apps zoals Google Maps, TomTom en Flitsmeister, maar ook via radio of gespecialiseerde websites. In de praktijk vullen formele systemen en informele bronnen elkaar aan: waar het TMS de basis legt, wordt deze vaak aangevuld met actuele informatie en ervaring.

Specifieke logistieke contexten vragen om aanvullende pre-tripsystemen. Voor ritten naar terminals en havens worden bijvoorbeeld haven- en logistieke apps gebruikt, zoals Port Alert, die inzicht geven in verwachte wachttijden, verstoringen en terminaldrukke. Voor bedrijven met elektrische vrachtwagens spelen daarnaast laadapps een groeiende rol. Apps van vrachtwagenproducenten en marktpartijen (zoals Volvo, Scania, MAN, Milence, DKV en UTA) ondersteunen de planner en chauffeur bij het bepalen van laadlocaties, laadtijden en betaal mogelijkheden, en worden steeds vaker meegenomen in de routevoorbereiding.

Samengevat zorgt de pre-tripfase ervoor dat een rit haalbaar, toegestaan en zo efficiënt mogelijk wordt gepland, met oog voor kosten, tijd, duurzaamheid en naleving van regels.

On-trip fase

Zodra de chauffeur vertrekt voor zijn rit, verschuift de focus naar de on-tripfase. In deze fase ligt het zwaartepunt bij de vrachtwagen en de chauffeur, ondersteund door systemen in het voertuig en langs de weg. Chauffeurs gebruiken navigatie via de smartphone (tablets), de boordcomputer of een ingebouwd systeem. Dit om te navigeren, fileberichten te ontvangen, omleidingen te volgen, maar ook om veiligheidsberichten te ontvangen. Wanneer actuele informatie daar aanleiding toe geeft, kunnen chauffeurs afwijken van de oorspronkelijk geplande route, al dan niet in overleg met de planningsafdeling.

De rol van rijhulpsystemen in de vrachtwagen is in het eerste hoofdstuk al uitgebreid behandeld. Steeds vaker komt daar ondersteuning vanuit de infrastructuur bij. Intelligente verkeersregelininstallaties (iVRI's) kunnen vrachtwagens prioriteit geven bij verkeerslichten of snelheidsadvies geven. De toepassing hiervan is momenteel nog beperkt en vooral op bepaalde logistieke corridors gericht. Al dan niet dynamische bebording geeft informatie over de te volgen rijstroken en (snelheids) beperkingen. Veiligheidsberichten kunnen chauffeurs waarschuwen voor incidenten, stilstaande voertuigen, aankomende hulpdiensten of weer gerelateerde beperkingen. Andere on-tripsystemen zijn gericht op veiligheid en operationele zekerheid. Bandenspanningsmonitoring, waarschuwt chauffeurs voor te lage bandenspanning (Eutopees verplicht sinds juli 2024). Parkeer- en rustplanningapps (zoals Truckfly, LKW App en TransParking) helpen chauffeurs tijdens de rit bij het vinden van geschikte parkeerplaatsen en het naleven van rij- en rusttijden.



Automatisering en digitalisering in goederenvervoer over de weg, het *aanbod* van systemen en diensten

Deze pagina gaat in op het aanbod van een aantal systemen en diensten, die kunnen bijdragen aan de mobiliteitsdoelstellingen ten aanzien van veiligheid, doorstroming en duurzaamheid. Veel systemen en diensten worden door middel van een app ontsloten. Deze apps werken vaak op zichzelf, op verschillende schermen en zijn meestal niet geïntegreerd.

ICT-systemen

ICT-systemen omvatten alle software en digitale diensten die transportbedrijven ondersteunen bij zowel planning als uitvoering, variërend van kantoorapplicaties tot boordcomputers. Binnen de markt zijn ongeveer twintig grote aanbieders actief op het gebied van Fleet Management Systemen (FMS), waarmee bedrijven hun voertuigen efficiënt kunnen beheren en optimaliseren. Deze systemen combineren software en hardware, zoals GPS-trackers, en bieden realtime inzicht in voertuiglocaties, rijgedrag, brandstofverbruik en onderhoudsbehoeften, met als doel kosten te verlagen, productiviteit te verhogen en de veiligheid te verbeteren. Daarnaast zijn er ongeveer vijf grote aanbieders van Transport Management Systemen (TMS), die gericht zijn op het integraal managen van de volledige bedrijfsvoering rondom transport, waaronder orderbeheer, routeplanning, uitvoering en facturatie, ter ondersteuning van een efficiënte en kosteneffectieve logistieke keten. Ook bestaan er zo'n vijf aanbieders van rit- en routeplanningssystemen. Geen van de leveranciers biedt echter een volledig geïntegreerd totaalpakket. Koppelingen tussen systemen verlopen doorgaans via het routeplanningssysteem,

waarbij vooral semi statische data wordt gebruikt en real time informatie, zoals actuele verkeersgegevens en wegwerkzaamheden.

Apps voor laden onderweg

Er zijn diverse apps beschikbaar die chauffeurs ondersteunen bij het laden van elektrische vrachtwagens. Deze toepassingen bieden informatie over laadlocaties, de beschikbaarheid van laadpunten en mogelijkheden voor betaling. Zowel voertuigfabrikanten als marktpartijen ontwikkelen dergelijke apps. Zo bieden vrachtwagenfabrikanten als Volvo, Scania en MAN hun eigen platforms aan, waarin voertuig- en laaddata geïntegreerd worden. Daarnaast zijn er apps van onafhankelijke marktpartijen, zoals DKV, UTA en Milence, die een breder netwerk van laadpunten ontsluiten en vaak aanvullende diensten aanbieden, zoals routeplanning of kostenoverzichten. Ook bestaan er gespecialiseerde zoekapps voor elektrische vrachtwagens, zoals eTrucker en myevtruck, die zich specifiek richten op het vinden van geschikte laadlocaties voor zwaar transport. De functionaliteit van deze apps loopt uiteen van eenvoudige, statische locatie-informatie tot geavanceerde diensten met realtime data over beschikbaarheid, laadsnelheden en geïntegreerde betaalopties.

Toegang en restricties: informatie & systemen

Dit betreft digitale informatie over de toegangsvoorwaarden voor zwaar wegverkeer, waaronder milieuzones, ADR-routes, beperkingen in gewicht en afmetingen en venstertijden, evenals de fysieke systemen die worden ingezet voor toegangscontrole. Hoewel voor een groot deel van deze voorwaarden digitale informatie beschikbaar is, is deze nog niet volledig of uniform. Met name voor ADR-voorschriften, maximale voertuiggewichten, afmetingen en lokale venstertijden ontbreekt vaak volledige dekking of actuele detailinformatie. Bovendien zijn venstertijd-restricties niet altijd in een machine-leesbaar formaat beschikbaar, waardoor automatische verwerking en integratie in planningssystemen wordt bemoeilijkt.

Naast de digitale informatievoorziening zijn er fysieke toegangscontroles op het hoofdwegennet aanwezig. Zo staan er op rijkswegen achttien zogenoemde Weigh-in-Motion-systemen (WIM). Deze systemen meten tijdens het rijden het gewicht van passerende vrachtwagens en registreren of sprake is van overbelading. Wanneer een overschrijding wordt geconstateerd, kan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) worden ingeschakeld om het betreffende voertuig staande te houden voor nader onderzoek. Deze combinatie van digitale regels en fysieke controlemechanismen vormt de basis voor een effectief toezicht op de naleving van toegangs- en veiligheidsvoorschriften binnen het zware wegtransport.



iVRI's (intelligente verkeersregelininstallaties)

Dit zijn verkeerslichten die direct met voertuigen communiceren. Sommige iVRI's geven daarbij prioriteit aan vrachtwagens, waardoor zij een groenfase kunnen aanvragen of laten verlengen en zo zonder te hoeven stoppen kunnen doorrijden. In oktober 2025 waren er in totaal 1.241 operationele iVRI's bij alle wegbeheerders, waarvan 399 met specifieke vrachtwagenprioriteit. Voor de koppeling met deze iVRI's worden zowel boordcomputers, zoals MobiCoach, als apps, zoals GreenFlow, gebruikt.

Hubs

Hubs zijn locaties waar goederen worden gebundeld, tijdelijk opgeslagen en opnieuw verdeeld. Ze spelen een belangrijke rol in het efficiënter organiseren van logistieke stromen, vooral in stedelijke gebieden en de bouwsector. Veel van deze hubs maken gebruik van slimme systemen voor koppeling met vervoerders, het reserveren van laad- en los tijdvakken en het delen van real time informatie over zendingen en beschikbare capaciteit. Hierdoor kunnen ritten beter worden gepland, wordt de bezettingsgraad verhoogd en nemen onnodige voertuigbewegingen af.

Voorbeelden van grote terminals zijn de Rotterdamse haven en Schiphol, die fungeren als centrale knooppunten voor internationale goederenstromen. Daarnaast bestaan er ongeveer 430 stadshubs in Nederland, waarvan circa 50 multi-client, waar goederen worden opgeslagen en verder gedistribueerd voor fijnmazige stadsdistributie. De bouwsector maakt gebruik van ongeveer 57 bouw hubs, die bouwverkeer verminderen door materiaalstromen te bundelen en 'just-in-time' aan te leveren. Verschillende commerciële aanbieders spelen een rol in dit ecosysteem, zoals CityHub, Hubbel en Port Alert, waarbij Port Alert in 2024 al zo'n 1.600 voertuigen had aangesloten op hun systeem.

Parkeren van vrachtwagens

Dit betreft digitale parkeeroplossingen voor vrachtwagens, waarbij chauffeurs en planners toegang hebben tot informatie over beschikbare parkeerlocaties en in sommige gevallen ook parkeerplaatsen kunnen reserveren via apps. Landelijk is via het NTM/NDW een vrijwel volledig statisch overzicht van beschikbare publieke vrachtwagenparkeerplaatsen; de dekking hiervan wordt ingeschat op circa 95 tot 98 procent. Private vrachtwagenparkeerplaatsen zijn niet allemaal in beeld. Voor een beperkt aantal (acht private en beveiligde truckparkings), is realtime informatie over de actuele beschikbaarheid beschikbaar. Er bestaan diverse apps voor het vinden van parkeerlocaties, zoals Truckfly, LKW App, TransParking en Travis. Deze toepassingen bieden echter geen volledig beeld van alle beschikbare of vrije parkeerplaatsen, waardoor de informatievoorziening voor chauffeurs en transportbedrijven nog steeds versnipperd is.

Bron: [RWS – Digitalisering en automatisering in het goederenvervoer over de weg: aanbod, gebruik en effect](#)





Automatisering en digitalisering in goederenvervoer over de weg, het *gebruik* en *mogelijke effecten* van systemen en diensten

ICT-systemen

- Elk professioneel transportbedrijf gebruikt ICT-systemen. Een Transport Management Systeem (TMS) komt voor bij vrijwel alle bedrijven met ≥ 10 –15 voertuigen; dit zijn circa 2.500 bedrijven (ongeveer 15% van alle transportbedrijven).

Toegang en restricties: informatie & systemen

- Uit zelfrapportage van chauffeurs blijkt: 33% van de chauffeurs ontvangt informatie over breedte/gewicht en 8% ontvangt ADR-informatie

iVRI's (intelligente verkeersregelininstallaties)

- Er waren tot voor kort circa 1.500 'connected' vrachtwagens. Op dit moment wordt deze dienstverlening opnieuw opgestart door enkele marktpartijen (waaronder Rydian met FMS-leveranciers). Verwacht wordt dat het gebruik sterk zal toenemen door een betere prijsstelling.
- 3% van de chauffeurs meldt dat ze weleens prioriteit krijgen bij iVRI's.
- Ten aanzien van iVRI's kan gezegd worden dat dit, afhankelijk van de locatie, leidt tot minder stops en/of kortere reistijden. Per locatie (traject/kruispunt) kan dit variëren van enkele procenten tot 35% effect.

Parkeren van vrachtwagens

- Uit zelfrapportage van chauffeurs blijkt: 9% van chauffeurs ontvangt parkeerinformatie, maar het is niet bekend of dit statisch of real-time informatie is.





Voorkeur voor in-car of wegkant informatie door vrachtwagenchauffeurs

Aan chauffeurs is in 2025 gevraagd welk advies ze opvolgen, als de route-informatie op (elektronische) borden langs of boven de weg anders is dan die van het navigatiesysteem in het voertuig.

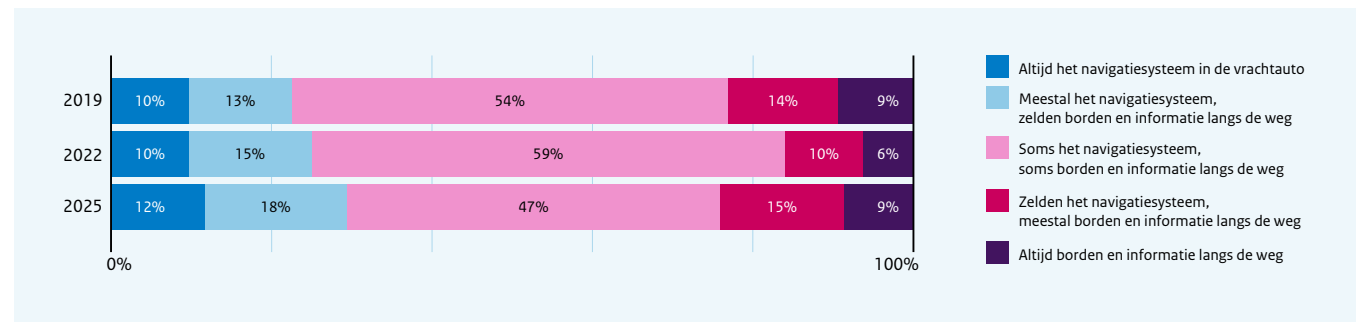
Als de informatie die gegeven wordt door het navigatiesysteem verschilt met de informatie die te zien is aan de wegkant, kiest 30% van de ondervraagden voor het navigatiesysteem tegenover 24% voor de wegkant. Bijna de helft van de ondervraagden heeft geen voorkeur; de ene keer volgt men de wegkant informatie, de andere keer het navigatiesysteem.

Ten opzichte van de eerdere monitors, stijgt zowel het aandeel chauffeurs dat de voorkeur heeft voor informatie aan de wegkant als het aandeel chauffeur met een voorkeur het navigatiesysteem.

De trend laat zien dat de voorkeur voor navigatiediensten groeit van 23% in 2019 naar 30% in 2025. Het volgen van soms de navigatie en soms de borden is nog steeds de grootste groep, maar neemt af in 2025 naar 47%.

De groep die de voorkeur aan borden en informatie langs de weg geeft stijgt (van 16% in 2022 naar 24% in 2025) en komt daarmee weer ongeveer op het niveau van 2019 (23%). Het algehele beeld laat zien dat het aandeel vrachtwagenchauffeurs dat de voorkeur geeft voor in-car navigatiediensten groter blijft.

Figuur 21: Welke informatie heeft de voorkeur als de routes die gegeven worden via je navigatiesysteem en via de wegkant niet gelijk zijn (n=366)



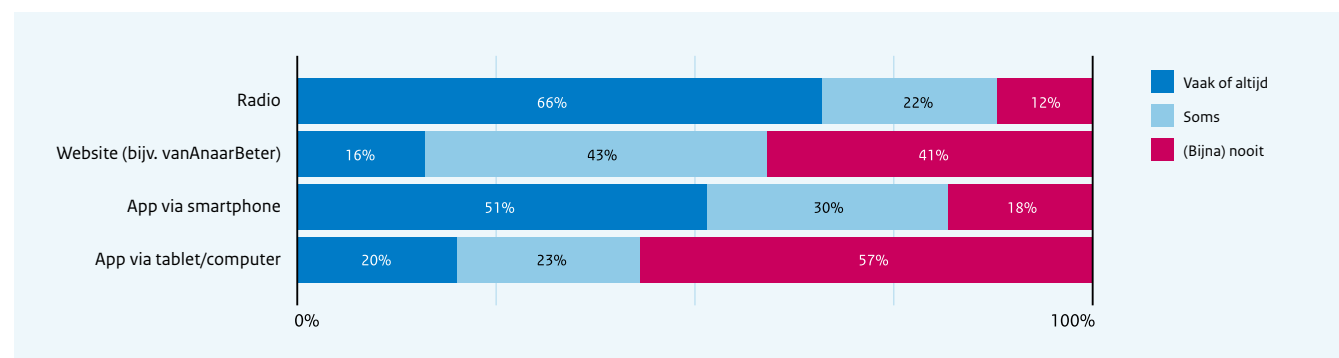
Bron: [RWS – Monitoring wegverkeegerelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



Het gebruik van informatiediensten door vrachtwagenchauffeurs (vlak) voor vertrek

In 2025 is het gebruiken van informatiediensten (vlak) vóór vertrek voor chauffeurs gemeengoed. De resultaten onderstrepen het belang van een ander, tot nu toe nog niet genoemd medium voor het ontvangen van informatie over het verkeer. Namelijk: de radio. Tweederde van de vrachtwagenchauffeurs (66%) geeft aan vaak of altijd voorafgaand aan hun reis naar de radio te luisteren. Smartphone apps worden door iets meer dan de helft van de chauffeurs vaak of altijd gebruikt. Informatie via websites of via een tablet/computer worden een stuk minder gebruikt: 41% (websites) en 57% (app via tablet/computer) van de chauffeurs gebruikt dit (bijna) nooit. Vergeleken met 2022 worden websites, smartphone apps en apps via de tablet/laptop/computer nu vaker gebruikt.

Figuur 22: Welke informatiedienst wordt er gebruikt voor vertrek? (n=396)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



In welke situaties zoeken vrachtwagenchauffeurs voorafgaand aan hun rit informatie op, en om welke informatie gaat dit?

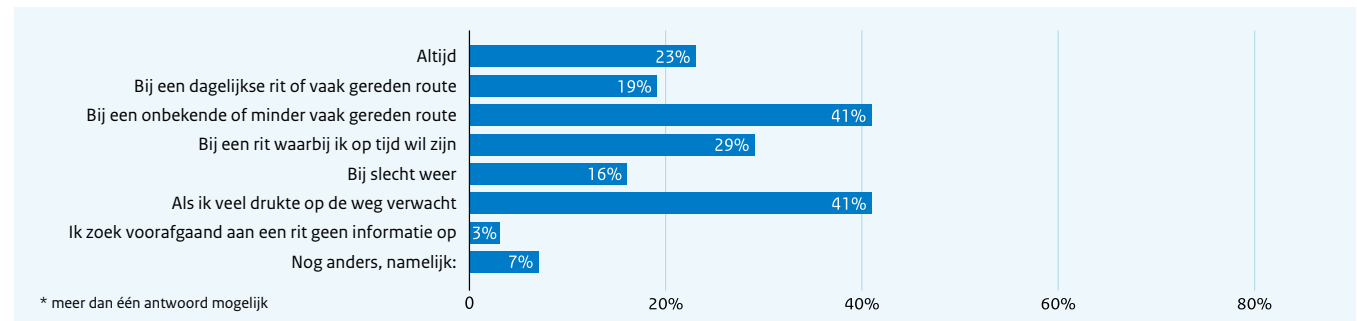
Planners zoeken voorafgaand aan de rit selectief informatie op bij onzekerheid en gebruiken deze om routes, vertrektijden en randvoorwaarden vooraf vast te leggen en de rit logistiek te optimaliseren. Chauffeurs raadplegen informatie vaker kort vóór vertrek om zicht te houden op de actuele situatie en onderweg veilig en soepel te kunnen bijsturen.

Onderzocht is wat chauffeurs doen met route-informatie die ze voorafgaand of gedurende de reis ontvangen.

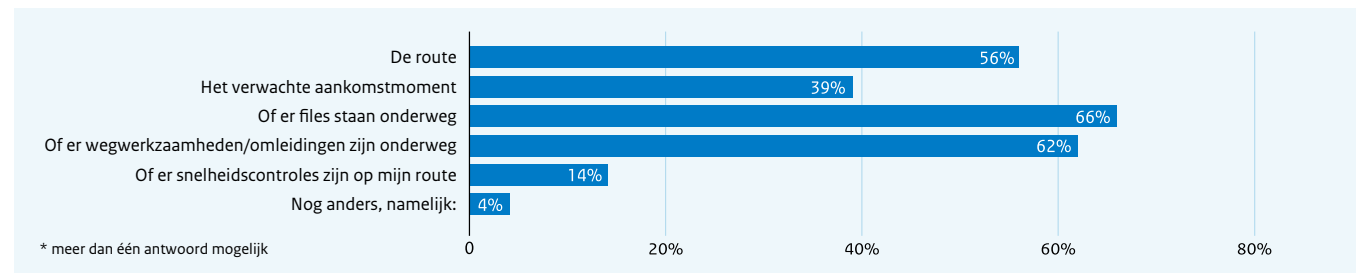
Chauffeurs zoeken vooraf informatie op wanneer zij veel drukte verwachten of wanneer zij in onbekend gebied moeten rijden; dit geldt voor 41% van de chauffeurs. Daarnaast geeft 29% aan vooral informatie op te vragen wanneer zij op tijd moeten zijn, terwijl 23% aangeeft altijd vóór vertrek informatie in te winnen. Binnen de categorie 'anders' noemen enkele chauffeurs dat zij specifiek letten op wegwerkzaamheden en omleidingen. Ook geven enkele chauffeurs aan dat zij informatie inwinnen in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen of vanwege hoogte- en gewichtsbependingen.

Ten opzichte van het onderzoek uit 2022 zijn enkele verschillen zichtbaar. Het aandeel chauffeurs dat ook bij dagelijkse ritten of vaak gereden routes informatie opzoekt, is gestegen van 10% naar 20%. Tegelijkertijd is het aandeel chauffeurs dat informatie opvraagt bij onbekende of minder vaak gereden routes, bij slecht weer of bij verwachte drukte, met ongeveer 10 procentpunt gedaald.

Figuur 23: In welke situatie zoek je verkeersinformatie voorafgaand aan de rit op? (n=220)



Figuur 24: Welke informatie zoek je voorafgaand aan de rit op? (n=220)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeersgerelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)

De meest gezochte informatie betreft nog altijd files, wegwerkzaamheden of omleidingen, en de route zelf. Dit komt grotendeels overeen met de resultaten uit 2022,

al is het opzoeken van de route gedaald van 68% naar 56%. Slechts 3% van de chauffeurs geeft aan helemaal geen informatie vooraf op te zoeken.



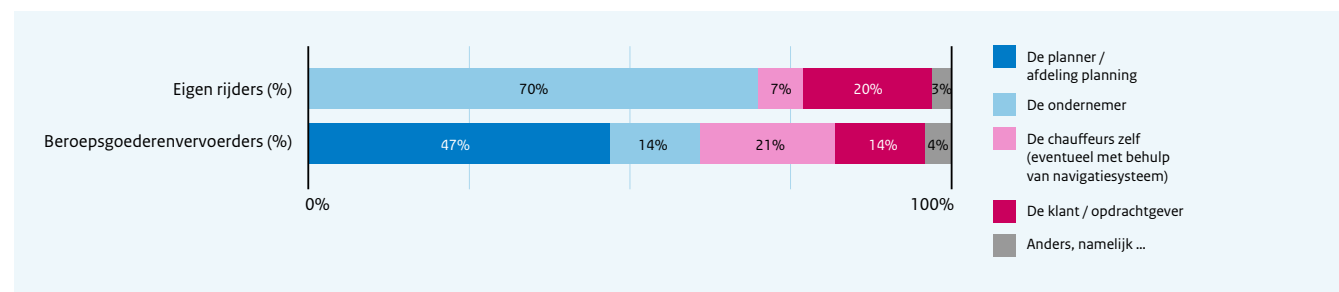
Opvolging van pre-trip en on-trip informatie in de vrachtwagen

Routeplanning (Pre-trip)

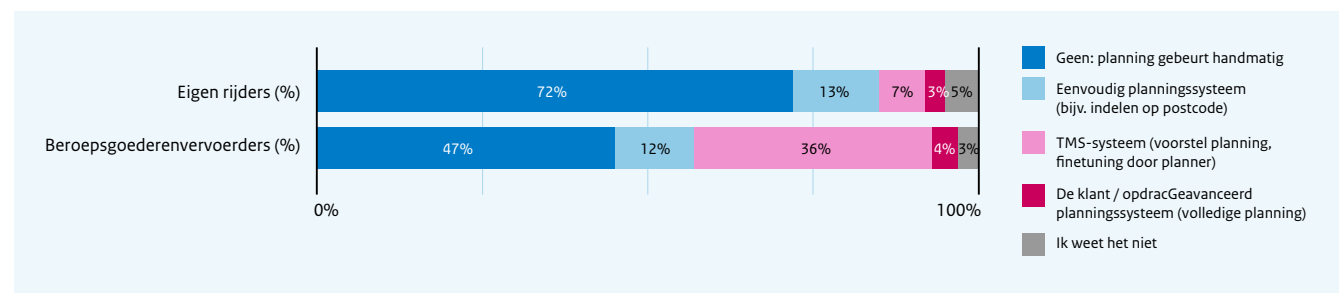
Bij het plannen van de route zijn er verschillen tussen eigen rijders en transportbedrijven. Bij de eigen rijders is het meestal de ondernemer (70%) of chauffeur (7%) zelf die de route bepaalt, en soms de klant (20%). Bij transportbedrijven met twee of meer medewerkers is dat meestal een planner (47%), en soms de ondernemer (14%), chauffeur (21%) of klant (14%). Hoe groter het bedrijf, hoe vaker er een planner (of planningsafdeling) aanwezig is. Bij de transportbedrijven met twee of meer medewerkers maakt 41% gebruik van een TMS-systeem (Transport Management Systeem) of ander geavanceerd(er) planningssysteem.

Ook is vrachtwagenchauffeurs gevraagd of ze bij het maken van de planning gebruik maken van data over venstertijden, voertuigbeperkingen, milieuzones, voorkeurroutes, etc. Rond de 60% doet dit, bij de transportbedrijven met twee of meer medewerkers doen chauffeurs dit vaker dan bij de eigen rijders.

Figuur 25: Wie in de organisatie bepaald de routes? (n=211)



Figuur 26: Wat voor systeem wordt er in de organisatie gebruikt voor de planning? (n=214)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



Opvolging pre-trip informatie

Van de chauffeurs zegt 77% wel eens zijn route aan te passen op basis van pre-trip informatie, en 41% past naar aanleiding hiervan wel eens zijn vertrektijdstip aan. Een kwart (24%) past niets aan, maar vindt het fijn te weten wat hij kan verwachten. Vergeleken met 2022 en 2019 passen chauffeurs minder vaak iets aan.

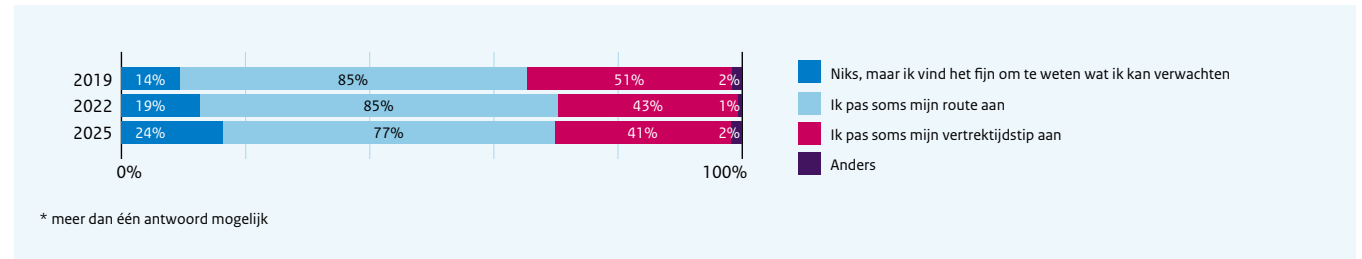
Opvolging on-trip informatie

Een groot deel van de chauffeurs (88%) past onderweg wel eens de route aan. Meestal beslissen ze daar zelf over, maar dat gebeurt ook in overleg met de planner. Als chauffeurs niet de route kiezen die volgens hun navigatiesysteem het snelste is, dan is dat vaak omdat ze goed bekend zijn in de omgeving. Andere redenen die vaak genoemd worden, zijn dat de alternatieve route niet logisch is, dat er onvoldoende tijdswinst is of dat de adviesroute niet prettig is.

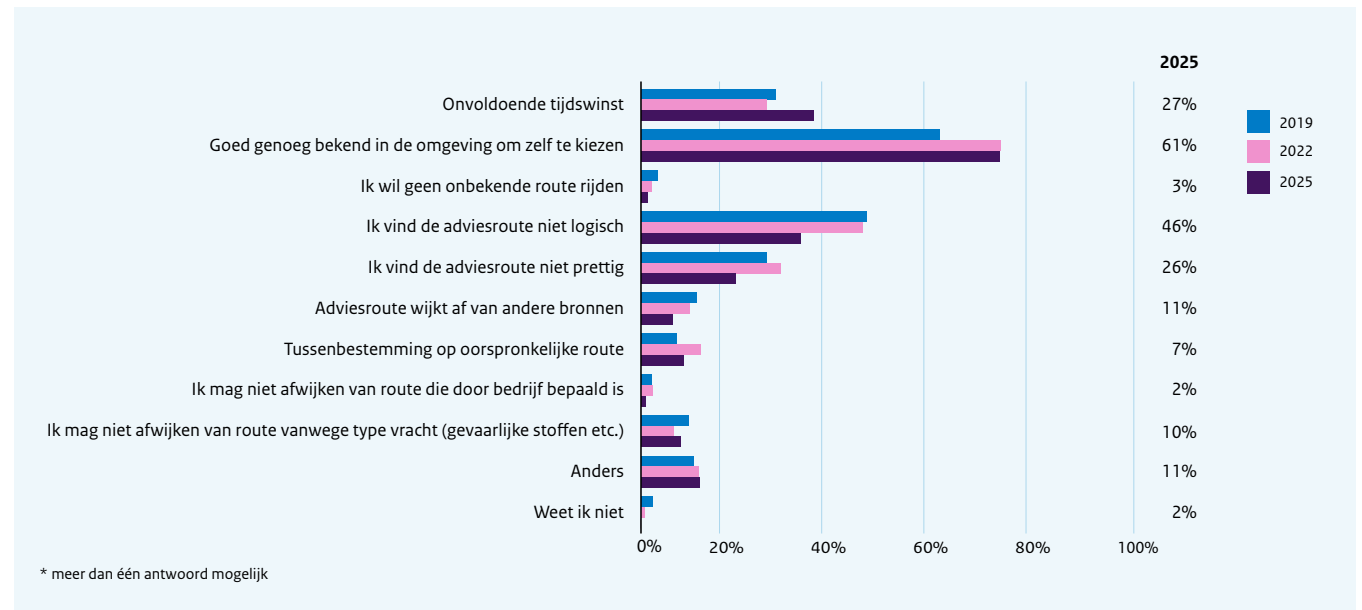
Drie jaar geleden was dit beeld grofweg hetzelfde, alleen antwoordde toen 73% van de chauffeurs (versus 61% nu) dat ze niet voor de route kozen die volgens hun navigatiesysteem het snelste was, omdat ze goed bekend waren in de omgeving.

Chauffeurs die gevaarlijke stoffen vervoeren of exceptioneel transport uitvoeren, geven veel vaker aan dat zij vanwege hun type vracht niet mogen afwijken van de route. De cijfers laten zien dat 34% van de chauffeurs van gevaarlijke stoffen en bijna 60% van de chauffeurs van exceptioneel transport voor dit antwoord koos.

Figuur 27: Wat doet de vrachtwagenchauffeur met de informatie die is opgezocht voorafgaand aan de rit? (n=211)



Figuur 28: Als niet de route wordt genomen die volgens het navigatiesysteem het snelste is, wat is daarvan dan de reden? (n=174)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergereleerde informatiediensten en rijkhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



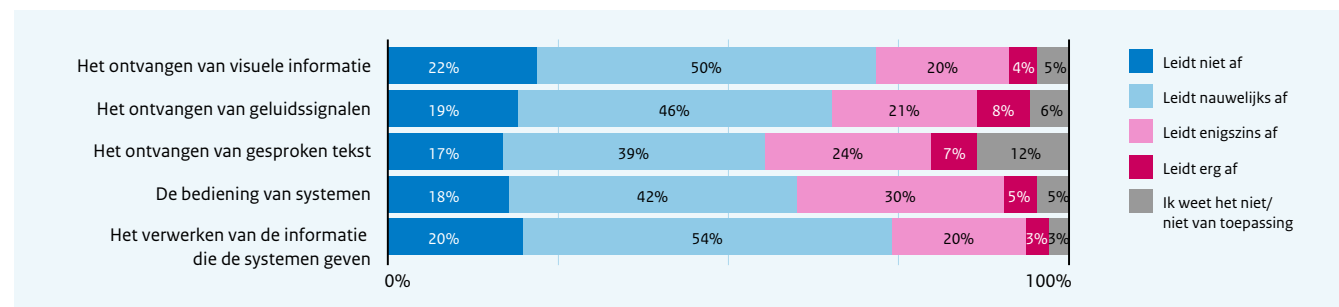
Afleiding door informatiediensten in vrachtwagens

Een aanzienlijk deel van de vrachtwagenchauffeurs ervaart afleiding door de manier waarop informatie en meldingen van informatiediensten worden aangeboden. Vooral de bediening van systemen zorgt voor onrust in de cabine: 35% van de chauffeurs geeft aan dat dit hen enigszins of sterk afleidt. Ook gesproken teksten (31%), geluidssignalen (29%), visuele informatie (24%) en het verwerken van ontvangen informatie (23%) worden regelmatig als afleidend ervaren.

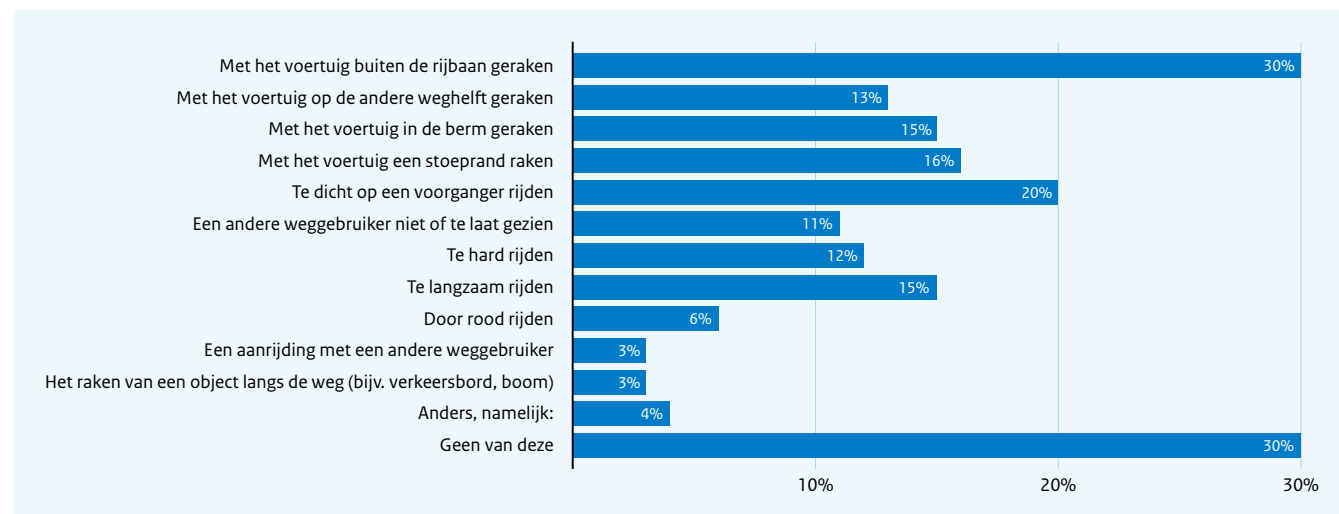
Onder chauffeurs die weleens zijn afgeleid, is nagegaan of dit tot gevaarlijke situaties heeft geleid. Bij 30% is dat nooit het geval, maar bij het merendeel komt dat wél eens voor. De meest genoemde 'gevaarlijke situaties zijn van de rijbaan raken (30%) en te dicht op een voorganger rijden (20%). Deze bevindingen tonen aan dat zorgvuldige vormgeving en timing van informatie belangrijk blijven voor de verkeersveiligheid.

Uit de Monitor Smart Mobility 2025 bleek dat ook voor automobilisten de bediening van het systeem het meest afleidend is. Daarna volgde het ontvangen van visuele informatie en het verwerken van informatie. Geluid (gesproken tekst of geluidssignalen) gaven relatief de minste afleiding. Bij vrachtwagenchauffeurs is dat net andersom (geluid geeft juist meer afleiding), maar de percentages liggen dicht bij elkaar. Ook was de vraagstelling gericht op automobilisten in 2024 over afleiding alleen specifiek gesteld voor meldingen van files en wegwerkzaamheden en daarmee minder algemeen gesteld dan in het onderzoek gericht op vrachtwagenchauffeurs.

Figuur 29: De mate van afleiding door een vrachtwagenchauffeur als gevolg van de manier waarop informatie en meldingen van informatiediensten verkregen worden (n=396)



Figuur 30: Als je afgeleid was door je informatiediensten, tot welke gevaarlijke situaties heeft dit wel eens geleid? (meerdere antwoorden mogelijk) (n=228)



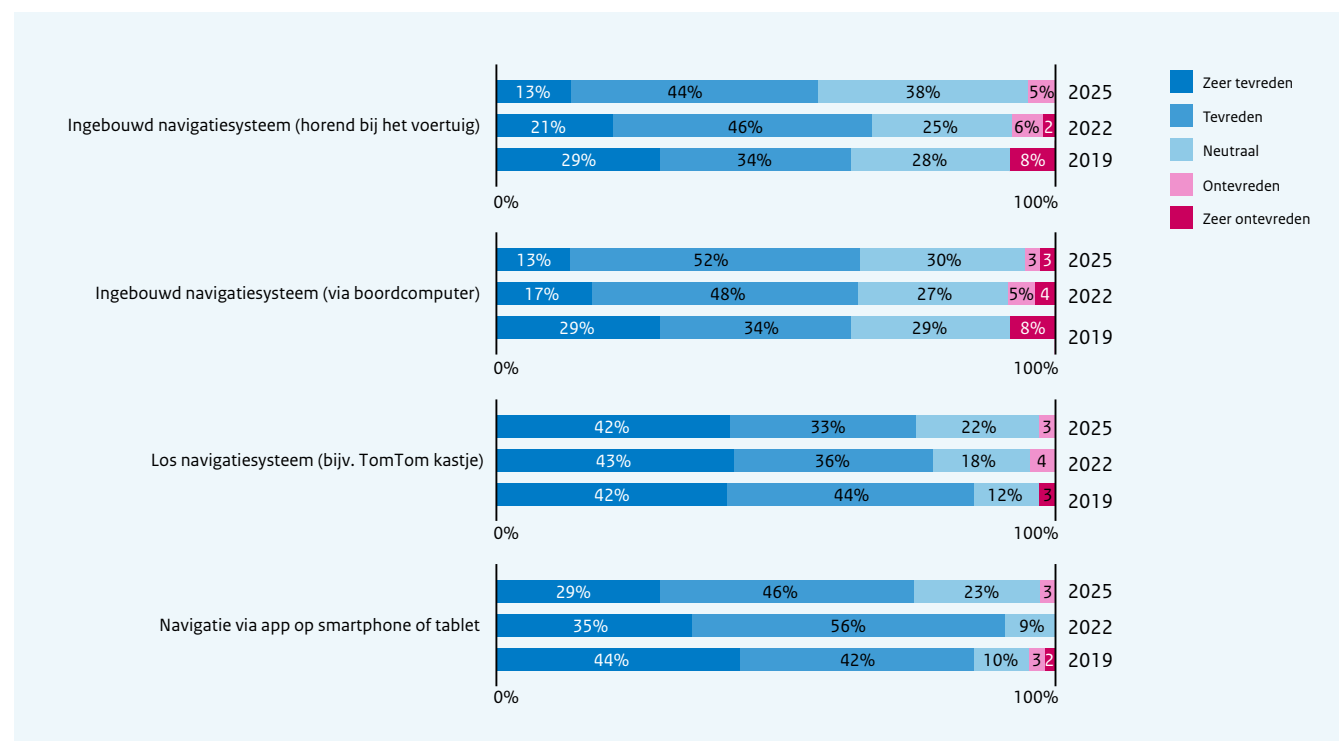
Bron: RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025



Tevredenheid met de kwaliteit van informatiediensten door vrachtwagenchauffeurs

Chauffeurs zijn in 2025 tevreden over de kwaliteit van de informatie die ze via hun navigatiesysteem krijgen tijdens het rijden. Maar een klein percentage van de chauffeurs (3 tot 5%) is ontevreden. Ten opzichte van drie jaar geleden is de neutrale optie vaker gekozen. De hoogste tevredenheid is er over een los navigatiesysteem (bijv. TomTom kastje) of over de navigatie via app op smartphone of tablet. De enkele chauffeurs die niet tevreden zijn, geven vooral aan dat ze geen actuele informatie ontvangen.

Figuur 31: Tevredenheid over de kwaliteit van de informatiediensten die via het navigatiesysteem verkregen wordt (n=64-119)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeegerelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)

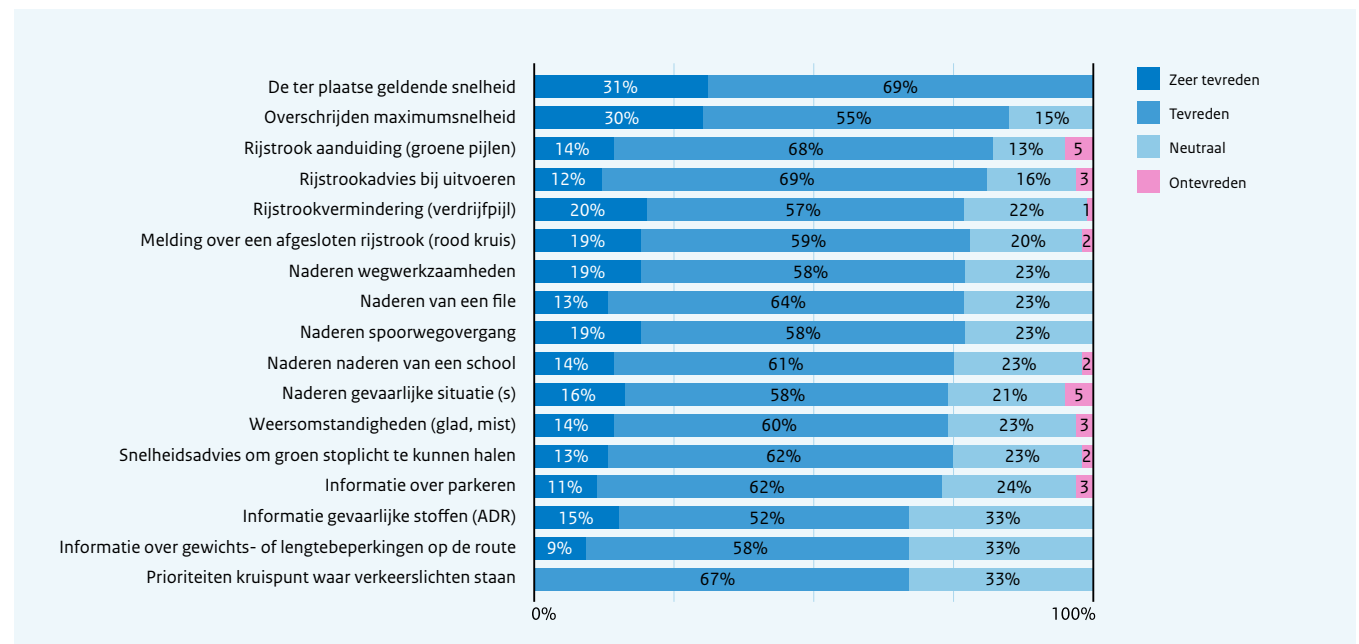


Tevredenheid van vrachtwagenchauffeurs met de kwaliteit van de informatie gegeven door serviceproviders

In 2025 is aan vrachtwagenchauffeurs die aangeven verschillende typen informatie te ontvangen, per informatietype gevraagd in hoeverre zij daarmee tevreden zijn. Over het geheel genomen valt op dat de waarderingen overwegend positief zijn; slechts een klein aantal chauffeurs geeft aan ontevreden te zijn. Echter, voor de meeste informatiesoorten ligt het aantal tevreden chauffeurs enkele procentpunten tot 10 procentpunt lager dan in 2022. In vergelijking met 2022 wordt ook net iets vaker gekozen voor een neutrale beoordeling in plaats van een positieve beoordeling.

De resultaten laten zien dat vrachtwagenchauffeurs het meest tevreden zijn over de ter plaatste geldende maximumsnelheid, waarschuwingen voor het overschrijden ervan en de groene rijstrook aanduidingen.

Figuur 32: Tevredenheid over de kwaliteit van de informatie die in de vrachtwagen wordt ontvangen (n=176)

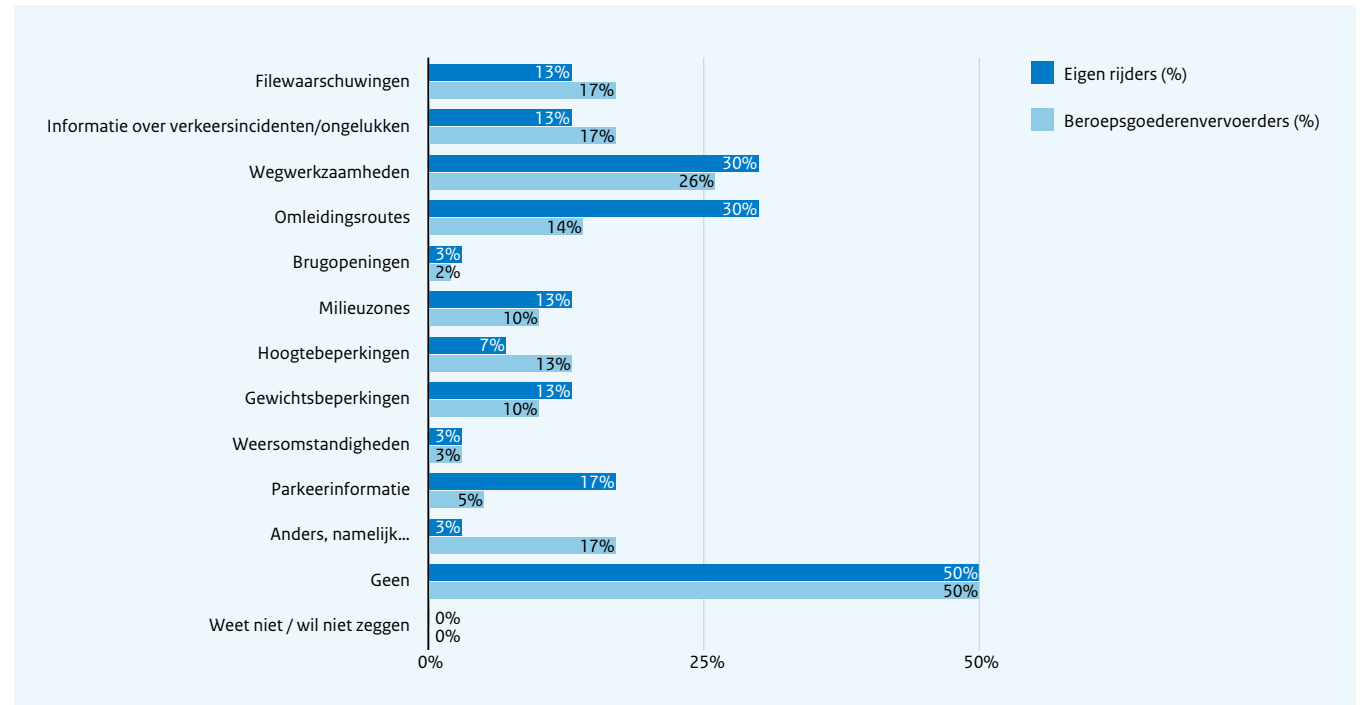


Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergereleerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



Aan de vervoerders is gevraagd voor welke situaties in het verkeer ze beter geïnformeerd zouden willen worden. Iets meer dan de helft van de bedrijven zegt dat die situaties er niet zijn. Dit aandeel is gestegen ten opzichte van 2022, toen lag het nog op 38%, en in 2019 op 24%. De situaties die in 2025 het meest genoemd worden, zijn wegwerkzaamheden, omleidingsroutes, filewaarschuwingen, informatie over incidenten en ongevallen. Deze 'top vier' is gelijk aan die van 2022 en 2019.

Figuur 33: Over welke situaties in het verkeer wil de chauffeur beter geïnformeerd worden? (n=141)

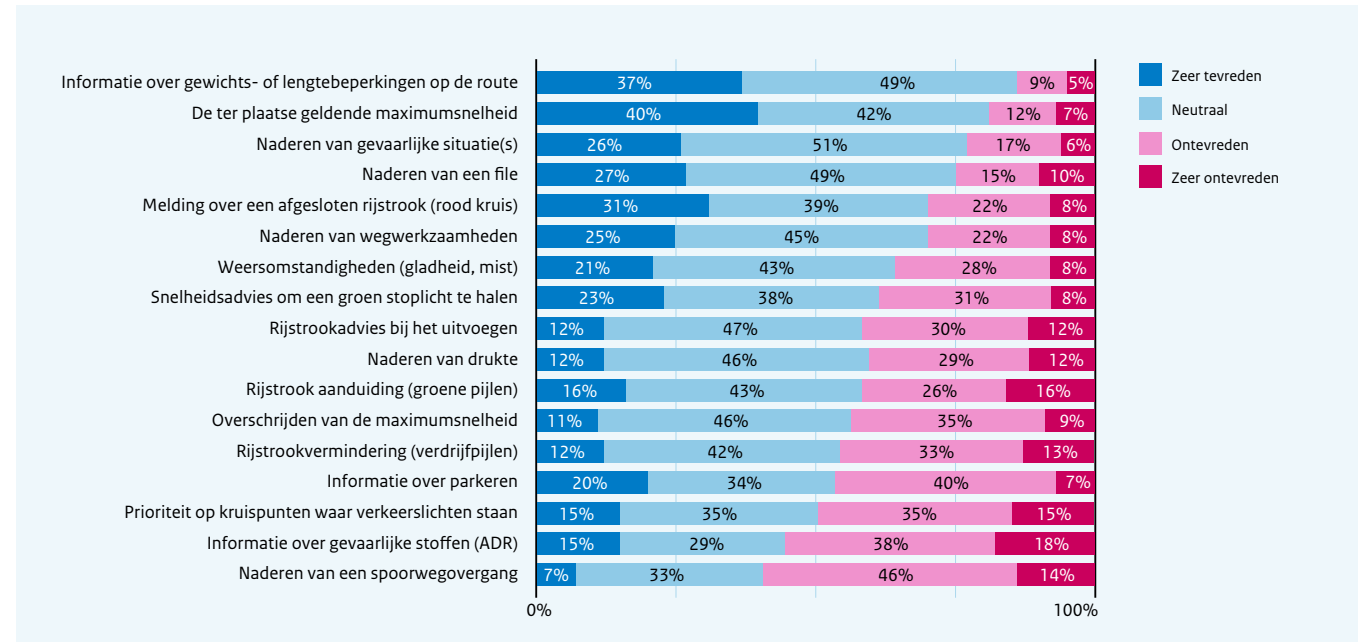


Bron: [RWS – Monitoring wegverkeerge relateerde informatiediensten en rijkhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)



Aan de chauffeurs is ook gevraagd welke informatie die ze nu nog niet ontvangen, nuttig zou zijn om wél te ontvangen. Bij bijna alle soorten informatie antwoordt meer dan de helft van de chauffeurs dat ze het nuttig zouden vinden. Informatie over gewichts- of lengtebeperkingen op de route en de geldende maximumsnelheid scoren het hoogste (beiden meer dan 80%). Minder nuttig vinden chauffeurs informatie over het naderen van een spoorwegovergang en over gevaarlijke stoffen (ADR), maar ADR-informatie is ook niet voor alle chauffeurs relevant.

Figuur 34: Welke informatie die nu niet ontvangen wordt door de chauffeur, zou nuttig zijn om wel te ontvangen? (n=176)



Bron: [RWS – Monitoring wegverkeergelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025](#)

Vergelijking tussen personenauto's en vrachtwagens voor informatiediensten

Zowel automobilisten als vrachtwagenchauffeurs hebben tegenwoordig vrijwel overal toegang tot actuele reis- en routeinformatie. Smartphone-apps spelen daarbij een dominante rol, waarbij met name Google Maps veel wordt gebruikt door beide groepen. Navigatie via de smartphone wordt vaak gecombineerd met andere informatiebronnen, zoals wegkant informatie in de vorm van verkeersborden en DRIP's, en in sommige gevallen met radioverkeersinformatie. Zowel automobilisten als vrachtwagenchauffeurs maken tijdens de rit intensiever gebruik van informatiediensten wanneer zij worden geconfronteerd met files, ongevallen of wegwerkzaamheden. Wanneer er sprake is van conflicterende adviezen tussen verschillende informatiebronnen, volgen beide groepen in de praktijk meestal het navigatiesysteem in het voertuig. Tegelijkertijd speelt afleiding van de rijtaak bij zowel automobilisten als vrachtwagenchauffeurs een rol. De bediening van systemen, meldingen en het verwerken van de aangeboden informatie zorgen bij beide groepen voor momenten van extra cognitieve belasting.

Er zijn echter ook duidelijke verschillen in de manier waarop informatie wordt geraadpleegd en gebruikt. Bij personenauto's wordt pre-trip informatie vooral individueel en vrijwillig gebruikt, met name bij onbekende routes of wanneer er sprake is van tijdsdruk. Automobilisten maken hierbij vooral gebruik van smartphones of pc's, waarbij overheidsinformatie veelal indirect wordt geraadpleegd via commerciële apps. In het goederenvervoer is pre-trip informatie daarentegen een vast onderdeel van de bedrijfsprocessen en planning. Deze informatie is sterk gericht op routeplanning en operationele randvoorwaarden, zoals venstertijden en route- en voertuigbeperkingen. Het gebruik en het verwerken hiervan ligt voornamelijk bij planners of ondernemers en minder direct bij de chauffeur zelf, en verloopt via professionele planningssystemen.

Ook tijdens de rit verschilt het informatiegebruik. Bij personenauto's is het on-trip gebruik van informatiediensten hoog, óók op bekende routes. De nadruk ligt daarbij op file-informatie, reistijden en routeadvies, doorgaans via de smartphone, vaak gekoppeld aan het voertuig via CarPlay of Android Auto. De rol van wegkant informatie neemt hierbij geleidelijk af. In het goederenvervoer is het on-trip informatiegebruik eveneens hoog, maar meer verspreid over meerdere systemen tegelijk. Vrachtwagenchauffeurs gebruiken naast smartphone-apps ook boordcomputers en trucknavigatiesystemen. Daarbij is niet alleen algemene verkeersinformatie van belang, maar ook specifieke truckinformatie, zoals voertuigbeperkingen, toegestane routes en ADR-routes.

Tot slot verschillen automobilisten en vrachtwagenchauffeurs in de mate waarin zij navigatie- en fileadviezen automatisch opvolgen. Automobilisten volgen on-trip adviezen steeds vaker vrijwel automatisch, zelfs op korte en bekende ritten, waarbij navigatie doorgaans leidend is ten opzichte van wegkantborden, met uitzondering van situaties met wegwerkzaamheden. Vrachtwagenchauffeurs passen hun route eveneens regelmatig aan, maar doen dit minder automatisch en duidelijk contextafhankelijker. Factoren zoals voertuiggeschiktheid, veiligheid, verwachte tijdswinst en – bij vervoer van gevaarlijke stoffen of exceptioneel transport – de vaak beperkte keuzevrijheid spelen hierbij een bepalende rol.

Automobilisten zijn over het algemeen zeer tevreden over navigatie en informatiediensten, met name over de actualiteit, begrijpelijkheid en bruikbaarheid van de informatie, en uiten relatief weinig kritiek op de systemen zelf. In het goederenvervoer is de tevredenheid gematigder: hoewel informatie vaak beschikbaar is, bereikt deze de chauffeur niet altijd of is zij onvolledig of niet goed bruikbaar, mede door onbekendheid over welke informatie er beschikbaar is.

A row of white MyWheels electric cars parked at charging stations in an urban setting. The cars are parked on a paved area, and each car has a charging cable plugged into its front. The background shows a modern building with large glass windows and a blue sign that reads "Utrecht energized".

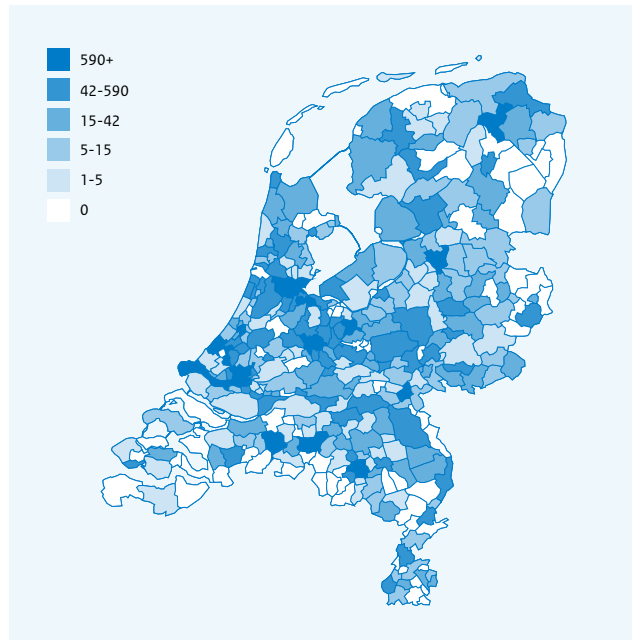
Mobiliteits- diensten

Aanbod deelmobiliteit

Nederland telde in het jaar 2025 ruim 46.000 deelvoertuigen. Het merendeel van deze voertuigen zijn deelfietsen (59%), met de OV-fiets als grootste partij. De deelscooters (19%) en deelauto's (20%) vormen samen een kleine helft. De deelbakfiets (1%) is een relatief nieuwe modaliteit die in kleine aantallen beschikbaar is. In 2025 zijn in 280 gemeenten één of meer vormen van deelmobiliteit beschikbaar.

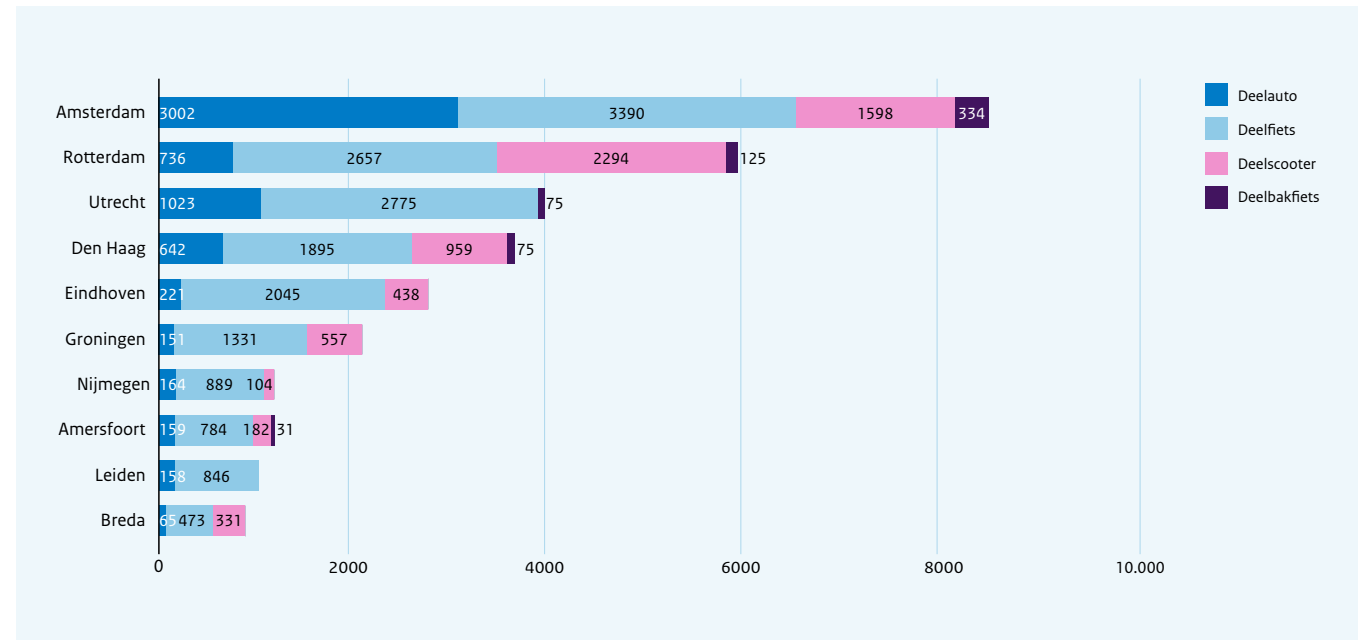
Daarnaast is deelmobiliteit inherent verweven met digitalisering. Reserveren, ontgrendelen en betalen verlopen via apps en digitale platforms. Ook het beheer van de vloot gebeurt data gedreven, op basis van locatie-, beschikbaarheids- en gebruiksgegevens. Hierdoor is de deelvoertuigenvloot sterk gedigitaliseerd en vormt goed georganiseerde data-uitwisseling een essentiële randvoorwaarde voor het functioneren van deelsystemen.

Figuur 35: Aantal deelvoertuigen in Nederland per gemeente



Bron: CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025

Figuur 36: Top 10 gemeenten op basis van aantal deelvoertuigen en verdeling modaliteiten



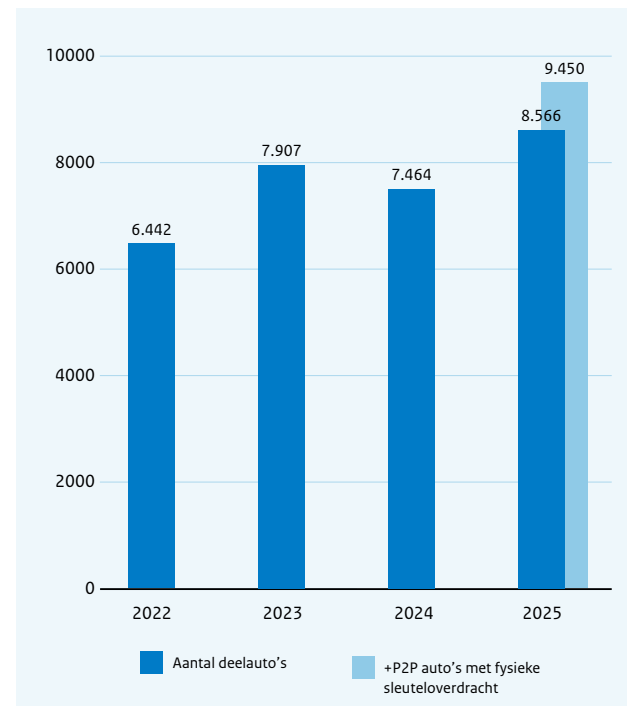
Bron: CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025

Aanbod deelauto's

Het aantal deelauto's groeit in 2025 met 15%, wanneer veelgebruikte P2P-deelauto's (Peer-to-Peer) met fysieke sleuteloverdracht niet meegerekend worden. In 2025 zijn P2P-deelauto's met sleuteloverdracht die meer dan 10 keer per jaar gebruikt worden voor het eerst wel opgenomen in de definitie van deelauto's. Dit zijn de auto's van particulieren die hun auto verhuren. Inclusief deze P2P voertuigen komt het aantal deelauto's in 2025 uit op 9450.

Het aandeel elektrische voertuigen van de openbaar toegankelijke deelaufvloot is van 50% in 2024 gedaald naar 45% voor 2025. Dit aandeel is 41% als veelgebruikte P2P-deelauto's met fysieke sleuteloverdracht worden meegenomen. Aanbieders waarbij het aandeel elektrische deelauto's lager ligt, hebben hun vloot fors uitgebreid, waardoor landelijk het aandeel elektrische deelauto's beperkt is gedaald. Vooralsnog ligt het aandeel elektrische deelauto's wel fors hoger dan in het totale aantal personenauto's in Nederland, in 2025 was 7,3% van het personenauto wagenpark elektrisch.

Figuur 37: Ontwikkeling aantal deelauto's in Nederland



Bron: [CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025](#)

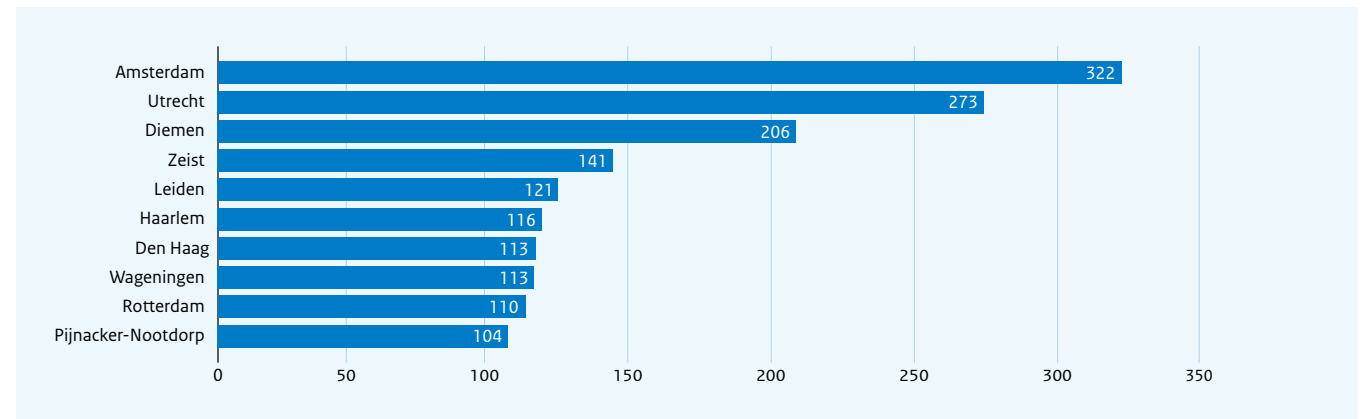
Bron: [RVO – Dashboard Elektrische Voertuigen](#)



De top 10 van het aantal deelauto's per 100.000 inwoners per gemeente is in 2025 iets veranderd ten opzichte van 2024. Amsterdam, Utrecht en Diemen blijven in de top drie gemeenten met het hoogste deelauto aanbod per inwoner staan. Zeist en Pijnacker-Nootdorp zijn dit jaar nieuw in de top 10. Vooral Zeist is opvallend, omdat deze gemeente direct op plek 4 binnenkomt dit jaar. Ten opzichte van vorig jaar nam het aantal gemeenten waar deelauto's beschikbaar zijn met 22 toe. Deelauto's zijn nu beschikbaar in 211 gemeenten. Als gemeenten met Peer-2-Peer deelauto's met sleuteloverdracht meegerekend worden, stijgt dit aantal nog verder naar 237 gemeenten.

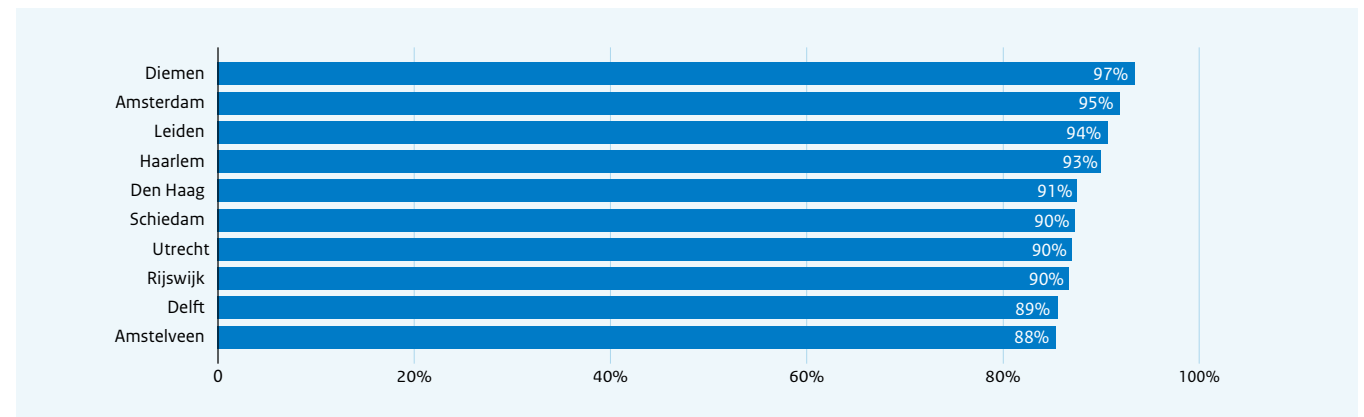
De tabel hieronder laat de top 10 dekkinggraad voor deelauto's per gemeente zien. Voor deelauto's is dit het percentage inwoners dat een deelauto op een loopafstand van 400 meter heeft. Deze top tien gemeenten met de hoogste dekkinggraad liggen allemaal in de randstad. Opvallend is ook dat de landelijke dekkinggraad van de deelauto gestegen is naar 36% ten opzichte van 33% in 2024. Als je P2P-deelauto's met fysieke sleuteloverdracht en meer dan 10 keer per jaar gebruik meerekent gaat de stijging zelfs naar 38%. Dus zowel met de oude als de nieuwe definitie hebben meer Nederlanders toegang tot een deelauto.

Figuur 38: Top 10 gemeenten voor aantal deelauto's per 100.000 inwoners



Bron: [CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025](#)

Figuur 39: Top 10 dekkinggraad deelauto's voor gemeenten



Bron: [CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025](#)

Aanbod deeltweewielers

Deelscooters

Er zijn twee aanbieders van deelscooters in Nederland, deze partijen bieden alleen elektrische deelscooters aan. Deelscooter aanbieders hebben hier een gemeentelijke vergunning voor nodig. Het aantal deelscooters is ten opzichte van 2024 gestegen met bijna 3% naar iets meer dan 8.800 voertuigen. Daarmee is de dalende trend van de afgelopen drie jaar tot een halt gekomen en laat de markt weer een voorzichtige stijging zien. Het aantal steden met deelscooters is in 2025 licht gedaald ten opzichte van het jaar ervoor. In 2024 waren nog in 31 steden deelscooters aanwezig. Dat aantal is in 2025 gedaald naar 26 steden. De landelijke dekking is 15% voor 2025. Deze dekking betreft het aantal mensen dat binnen 200 meter lopen een deelscooter kan gebruiken.

Deelfietsen

Ten opzichte van vorig jaar steeg het aantal deelfietsen met 2% naar meer dan 27.000 in 2025. Er zijn verschillende aanbieders van deelfietsen in Nederland. Elke gemeente beslist zelf welke aanbieders zij toelaat binnen de gemeente. Het aantal verschillende deelfietsaanbieders is ten opzichte van 2024 gedaald van 17 naar 14. De NS biedt deelfietsen aan in eigen beheer en is met de OV-fiets de grootste aanbieder van deelfietsen. Sinds het najaar van 2025 zijn alle OV-fietsen voorzien van een digitaal slot. Het aantal OV-fietsen is licht gestegen, terwijl het aantal fietsen van de overige deelfietsaanbieders met meer dan 5% is gestegen. Het aantal gemeenten met deelfietsen is in 2025 constant gebleven op 212 gemeenten. De landelijke dekking is 10% voor 2025. Deze dekking betreft het aantal mensen dat lopend, binnen 200 meter, een deelfiets kan gebruiken.

Deelbakfietsen

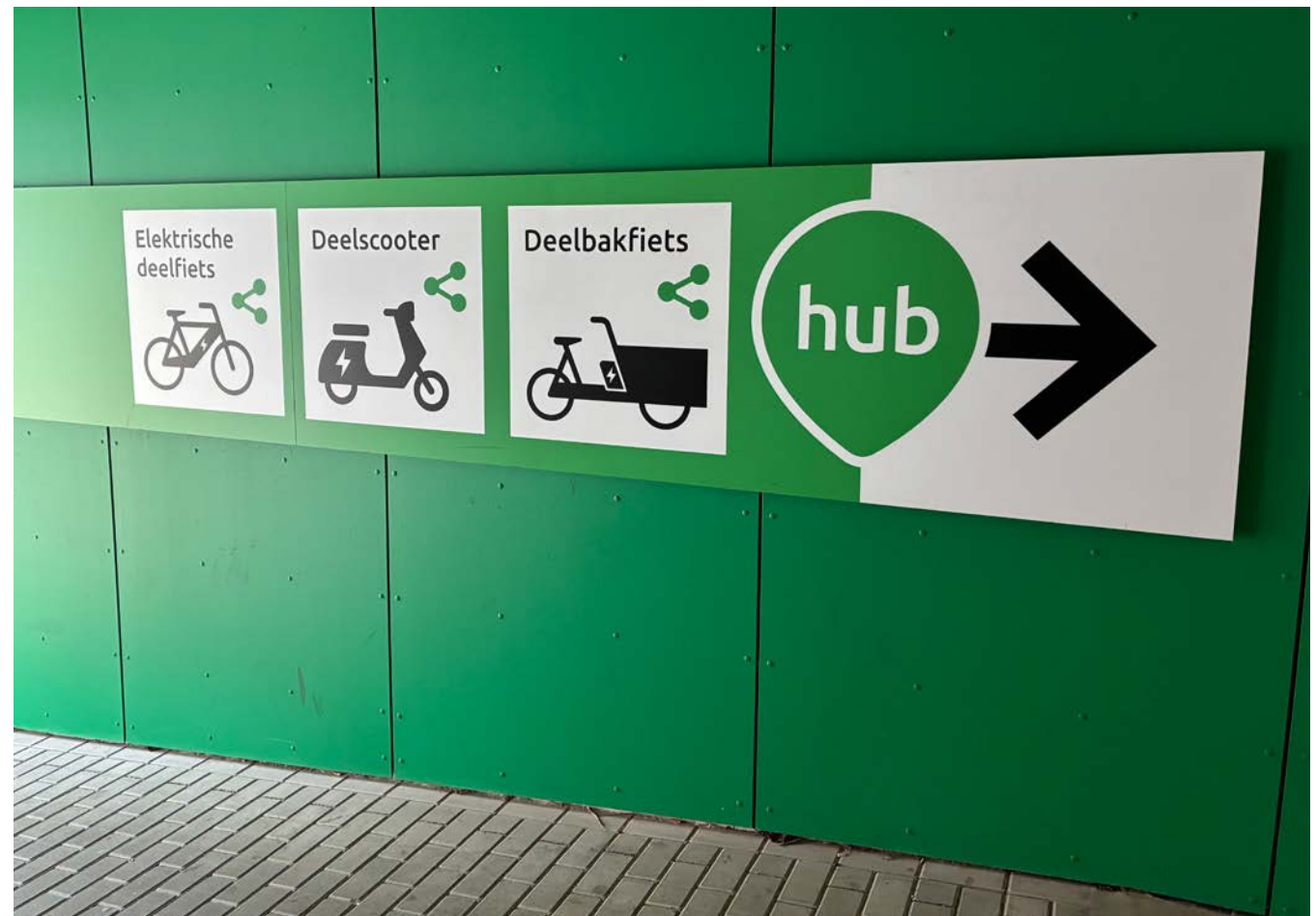
Er zijn twee aanbieders van deelbakfietsen in Nederland. Alle deelbakfietsen in Nederland zijn voorzien van elektrische trapondersteuning. Het aantal deelbakfietsen is ten opzichte van 2024 gedaald met 27% naar bijna 700 voertuigen. In 2025 waren er acht steden met deelbakfietsen, terwijl er in 2024 nog in twaalf steden deelbakfietsen beschikbaar waren. Deze dalingen zijn verklaarbaar door tijdelijke marktomstandigheden.



Aanbod deelmobiliteitshubs

Een deelmobiliteitshub is een herkenbare locatie in de openbare ruimte waar deelvoertuigen kunnen worden geplaatst. Deze hubs bieden een vaste en herkenbare plek, waardoor reizigers de deelvoertuigen gemakkelijker kunnen vinden. Bovendien verbeteren de hubs de leefbaarheid van steden en dorpen, door verrommeling en overlast van deelvoertuigen tegen te gaan. Tijdens het BO-MIRT van 2020 hebben het Rijk en de regio's afgesproken om een uniform concept voor deelmobiliteitshubs te ontwikkelen, om de landelijke herkenbaarheid voor reizigers te vergroten.

In 2022 is IenW het kennisprogramma deelmobiliteitshubs gestart om ervaring op te doen met fysieke deelmobiliteitshubs en om randvoorwaarden te creëren waaronder deze hubs succesvol kunnen zijn. Dit kennisprogramma is onderdeel van het bredere samenwerkingsprogramma Natuurlijk!Deelmobiliteit. Samen met gemeenten en provincies is gestart met de uitrol van uniforme deelmobiliteitshubs onder verschillende condities. Tussen 2022 en 2028 worden in het kader van dit programma circa 1.500 deelmobiliteitshubs geïmplementeerd en gemonitord, eind 2024 waren er al 333 deelmobiliteitshubs gerealiseerd.



Ontwikkeling gebruik deelmobiliteit

Het aantal gebruikers van vormen van deelmobiliteit (exclusief carpoolen, ritdelen) is in 2025 met 5%-punt toegenomen ten opzichte van 2024 en met 9%-punt ten opzichte van 2023. Het aandeel Nederlanders die nog nooit een vorm van deelmobiliteit gebruikt hebben komt in 2025 met 78% voor het eerst onder de 80% uit, in de voorgaande meetjaren lag dit percentage hierboven.

Deelauto

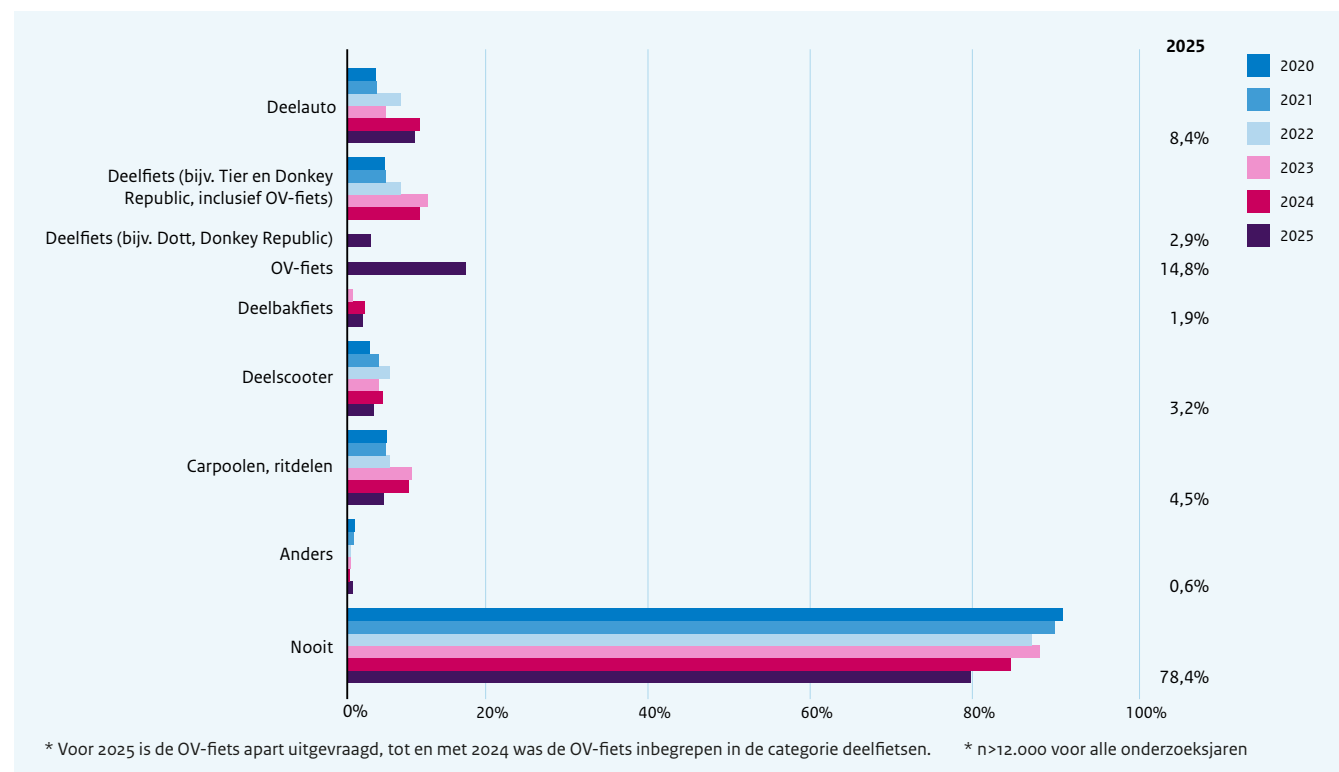
Het aandeel Nederlanders dat in 2025 gebruik heeft gemaakt van deelauto's is met 7% gedaald ten opzichte van 2024. Wel is het gebruik van deelauto's toegenomen met 1%. Dat houdt in dat de mensen die deelauto's gebruiken, deze vaker gebruiken.

Over de afgelopen 3 jaar is het aandeel Nederlanders dat gebruik heeft gemaakt van deelauto's stabiel; ongeveer één op de tien Nederlanders (18 jaar en ouder) maakt gebruik van een deelauto via een bedrijf, via de werkgever, in het bezit van een vaste groep gebruikers of een privéauto via een online platform. Gebruikers van deelauto's via de werkgever maken het meest frequent gebruik van de deelauto, gevolgd door gebruikers van een deelauto in gezamenlijk bezit.

Deelfiets

De groei van het totale gebruik van deelmobiliteit in 2025 wordt vooral veroorzaakt door een toename van het gebruik van deelfietsen. Het aandeel respondenten dat aangeeft in 2025 gebruik te hebben gemaakt van een deelfiets ligt duidelijk hoger dan in 2024 en 2023. Dit beeld is echter deels vertekend omdat in 2025 apart naar de ov-fiets is gevraagd. In de jaren hiervoor kan het OV-fietsgebruik hierdoor zijn onderschat.

Figuur 40: Gebruikers van vormen deelmobiliteit



Bron: [IenW – Landelijk Reizigersonderzoek 2025](#)

Deelscooter

Het gebruik van deelscooters laat in 2025 een stabiel beeld zien. Ten opzichte van 2024 zijn er slechts beperkte verschuivingen

zichtbaar en ook in vergelijking met 2023 blijft het aandeel gebruikers ongeveer gelijk.

Frequentie gebruik deelmobiliteit

Degenen die gebruik maken van deelmobiliteit doen dit veelal incidenteel, hoewel de frequentie van deelmobiliteit gebruik over tijd redelijk stabiel blijft zijn er een aantal globale ontwikkelingen waarneembaar. Het aandeel gebruikers dat wekelijks of maandelijks gebruik maakt van deelmobiliteit is 19% voor de deelauto (in 2024 18%), 20% voor de deelfiets (in 2024 21%) en 20% voor de deelscooter (in 2024 20%). Carpoolen en ritdelen gebeurt meer regelmatig, namelijk door 34% van de gebruikers (in 2024 32%).

Deelauto

Deelauto's worden vooral sporadisch gebruikt, in 2025 gebruikt 33% van de gebruikers een deelauto minder dan een keer per jaar en maakt 48% van de gebruikers een aantal deelauto ritten per jaar. Het aandeel regelmatige gebruikers (maandelijks of wekelijks) schommelt rond de 19% en is ten opzichte van 2020 licht toegenomen.

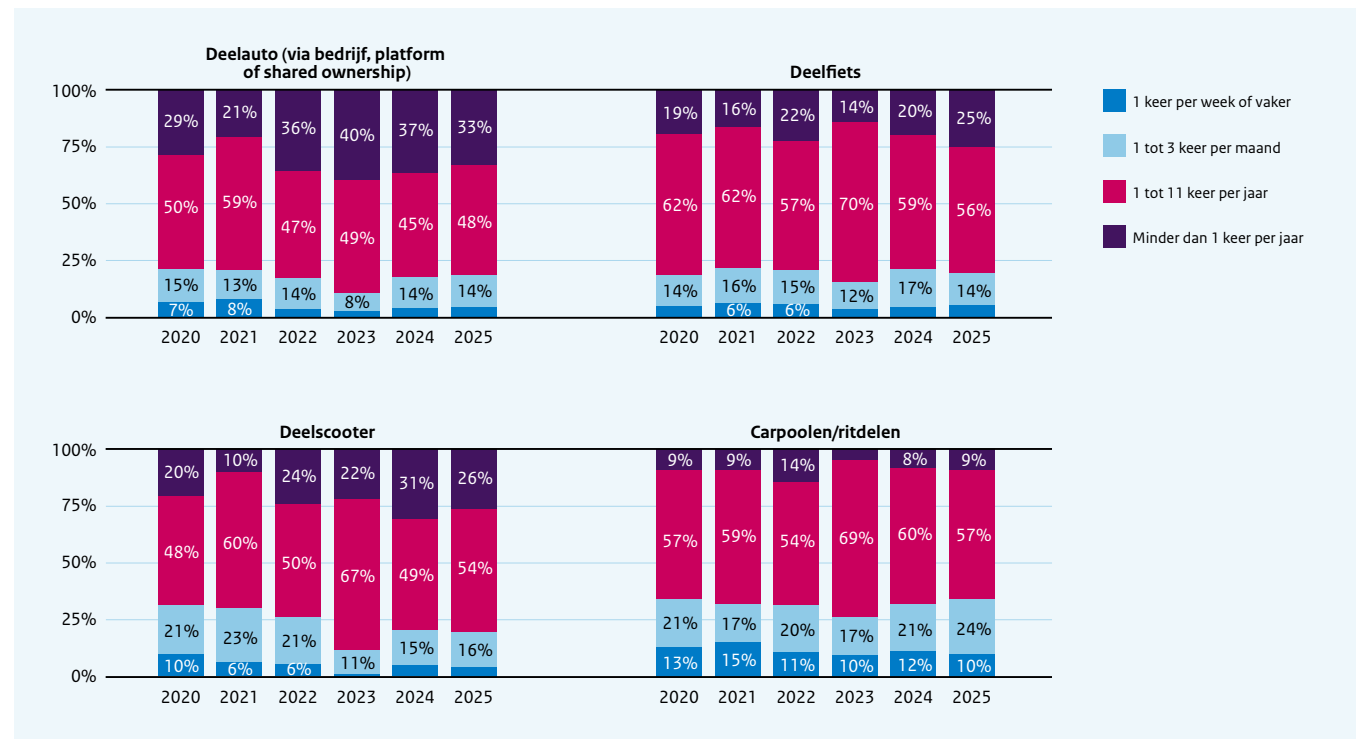
Deelfiets

Bij deelfietsen is het gebruik eveneens overwegend incidenteel, maar met een iets hoger aandeel regelmatige gebruikers dan bij deelauto's. In 2025 gebruikt ongeveer 20% van de gebruikers de deelfiets minimaal maandelijks. Over de periode 2020–2025 is sprake van een lichte verschuiving richting frequenter gebruik.

Deelscooter

Voor deelscooters geldt dat het gebruik na 2021 minder frequent is geworden. Het aandeel gebruikers dat de deelscooter wekelijks gebruikt is sinds 2020 afgenomen en ligt in 2025 rond de 4%. Het zwaartepunt ligt bij incidenteel gebruik (1–11 keer per jaar).

Figuur q1: Frequentie gebruik deelmobiliteit



Bron: [IenW – Landelijk Reizigersonderzoek 2025](#)

Carpoolen / ritdelen

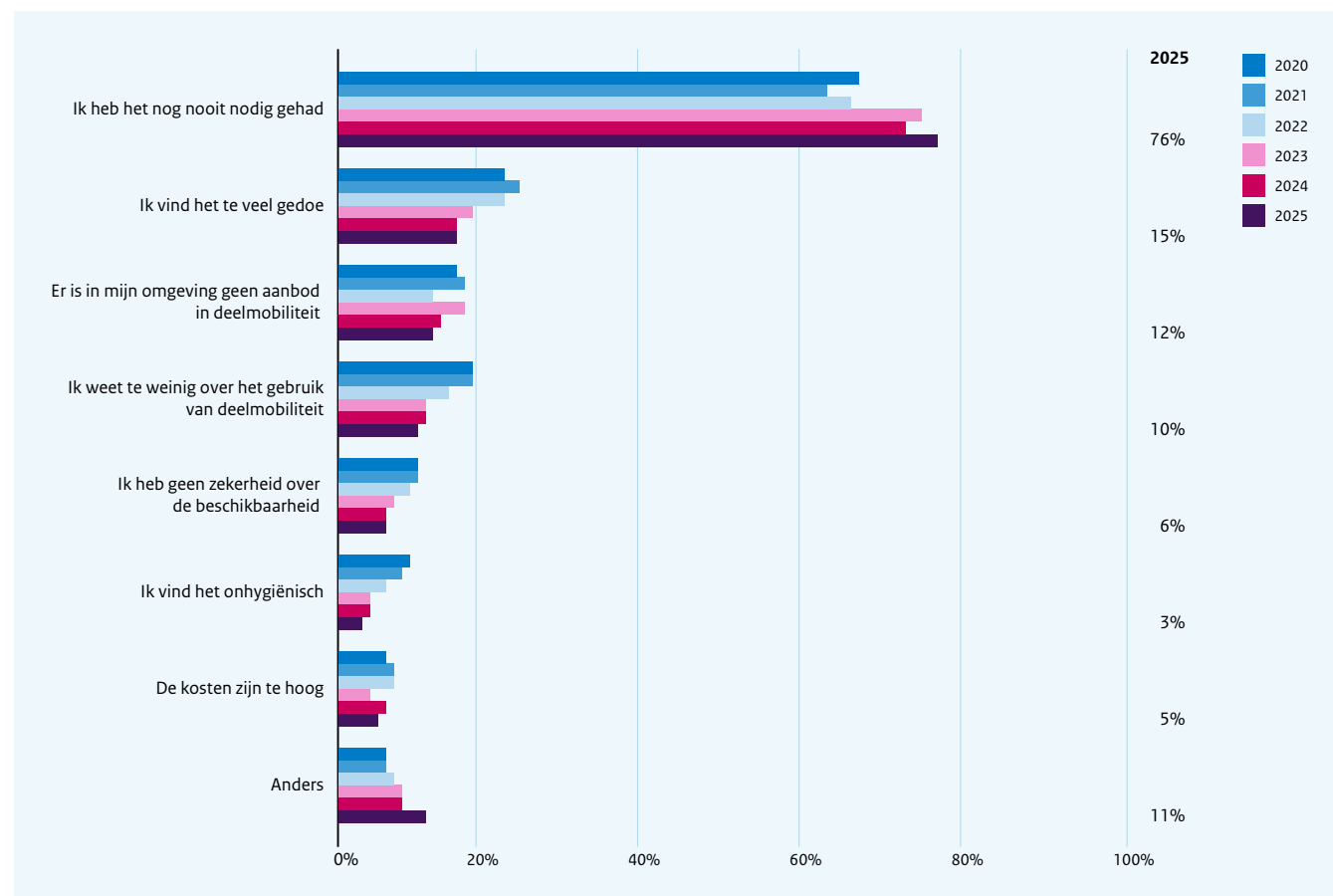
Carpoolen en ritdelen worden net als voorgaande jaren het meest frequent gebruikt. In 2025 maakt circa 34% van de gebruikers hier maandelijks of vaker gebruik van. Dit aandeel

is sinds 2020 licht gestegen, wat erop wijst dat ritdelen voor een deel van de gebruikers een structureel onderdeel van het reispatroon is geworden.

Redenen om geen gebruik te maken van deelmobiliteit

De voornaamste reden om geen gebruik te maken van deelmobiliteit (behalve in geval van deelauto's) is dat dit nog niet eerder nodig is geweest. In 2025 geldt dit voor 76% van de niet-gebruikers, in 2024 was dat 72%. Er is een groep die aangeeft deelmobiliteit te veel gedoe te vinden (15%) of er te weinig van te weten (10%). Ten opzichte van twee jaar geleden daalt het aantal mensen die zeggen dat er geen aanbod is van deelmobiliteit in hun omgeving, dit betreft een lichte daling. Daarnaast is er sinds 2020 een afname in mensen die aangeven geen gebruik te maken van deelmobiliteit vanwege hygiënische redenen, onzekerheid rondom beschikbaarheid en gebrek aan kennis. Een kleine groep mensen (5%) gebruikt geen deelmobiliteit omdat ze de prijs te hoog vinden (6% in 2024).

Figuur 42: Redenen geen gebruik deelmobiliteit



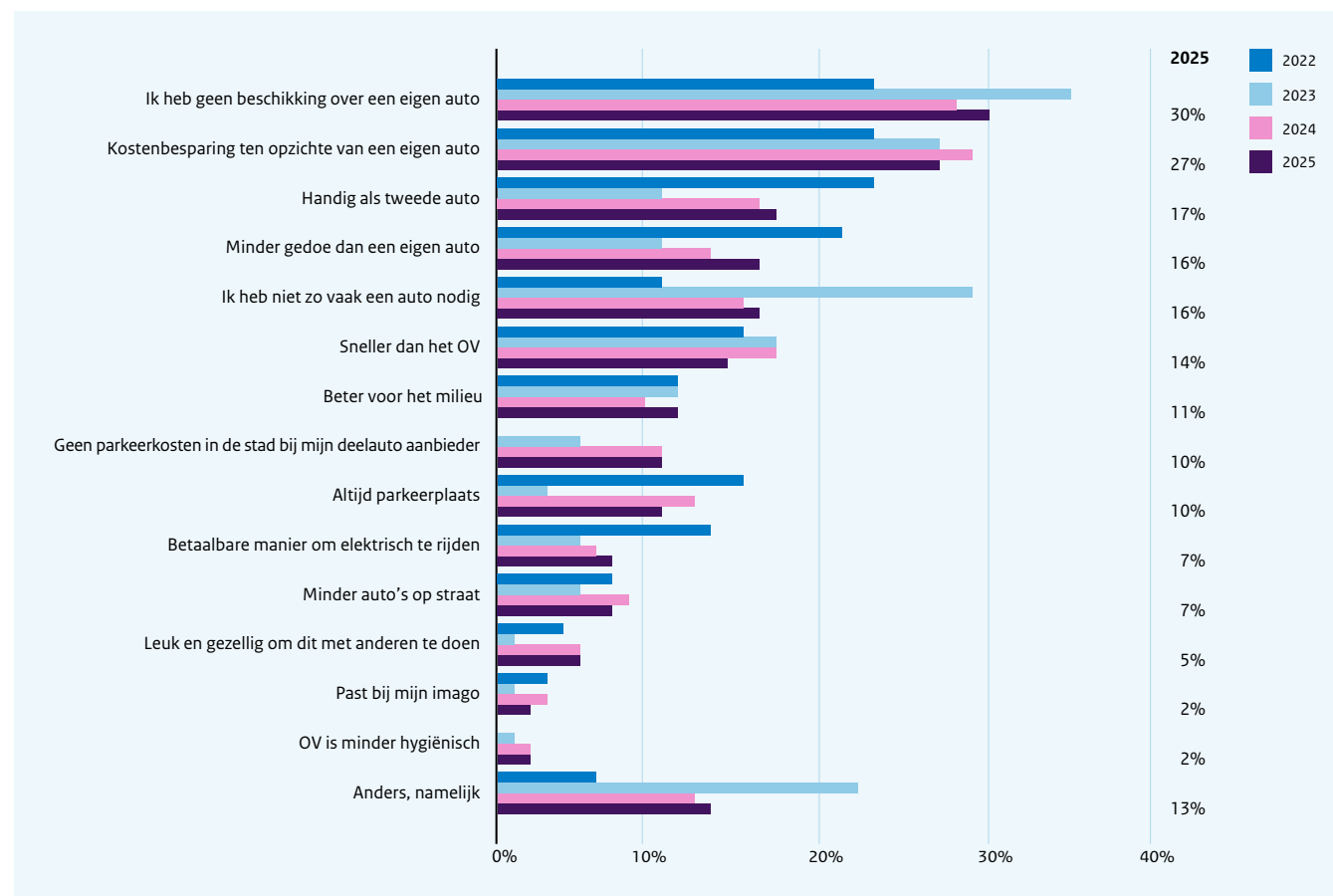
Bron: [IenW – Landelijk Reizigersonderzoek 2025](#)

Belangrijkste motieven voor autodelen

Net als in 2024 blijven het niet kunnen beschikken over een eigen auto en de kostenbesparing ten opzichte van een eigen auto de belangrijkste redenen om gebruik te maken van een deelauto. Ook worden de handigheid van het hebben van een tweede auto, minder gedoe dan bij een eigen auto en het niet zo vaak nodig hebben van een auto genoemd als redenen om gebruik te maken van een deelauto. De genoemde redenen komen overeen met 2024.

Verder komt uit het Landelijk Reizigersonderzoek 2025 een duidelijk verschil in redenen voor autodelen naar voren tussen huishoudens die (nog) geen auto hebben en huishoudens die wél een auto hebben. Respondenten uit een huishouden zonder auto zeggen minder vaak een auto nodig te hebben. Ook ervaren huishoudens zonder auto het gebruik van een deelauto vaker als sneller dan het OV en noemen ze het makkelijker en goedkoper parkeren als reden om een deelauto te gebruiken. Het parkeren van een deelauto op de daarvoor aangewezen plek is verwerkt in de ritprijs, deze kosten worden dus niet apart doorgerekend na afloop van de rit.

Figuur 43: Redenen gebruik deelauto (2025: n=1330)

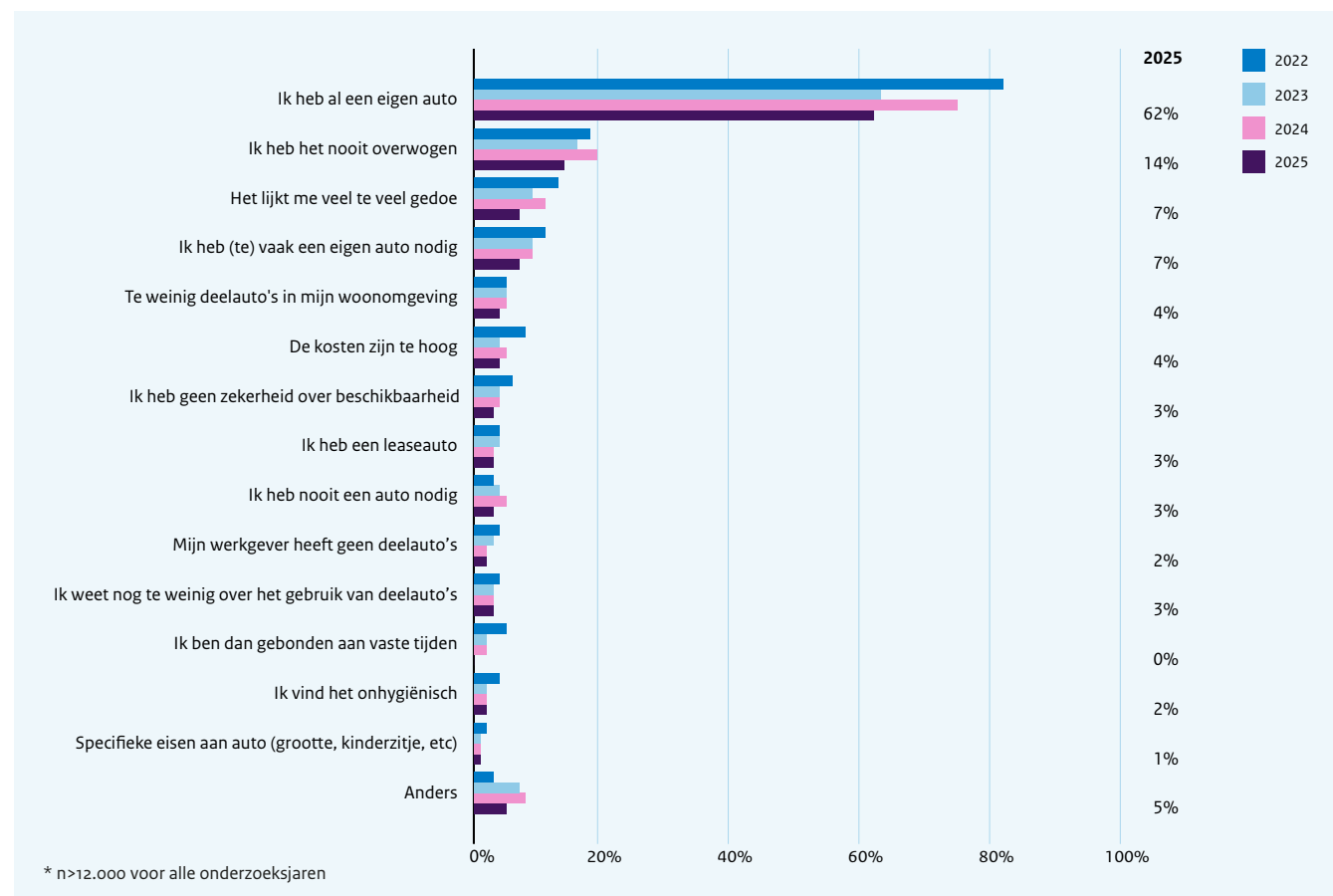


Bron: [IenW – Landelijk Reizigersonderzoek 2025](#)

Redenen om geen gebruik te maken van deelauto's

Voor de deelauto geldt als belangrijkste reden om er geen gebruik van te maken nog steeds dat men al beschikt over een eigen auto. In 2025 noemt 62% van de respondenten dit als reden, dit aandeel is wel lager dan in eerdere meetjaren. Autobezit blijft daarmee sterk gecorreleerd aan het (niet-) gebruik van deelauto's. Daarnaast is het aandeel mensen dat aangeeft het gebruik van een deelauto nooit serieus te hebben overwogen gedaald naar 14% in 2025, dit is het laagste niveau van alle meetjaren. Ook andere bezwaren nemen af: zo geven steeds minder mensen aan dat het gebruik 'te veel gedoe' is of dat zij (te) vaak een eigen auto nodig hebben (beide 7% in 2025). Gebonden zijn aan vaste tijden tijdens deelauto-gebruik wordt in 2025 helemaal niet meer genoemd als reden om geen gebruik van deelauto's te maken.

Figuur 44: Redenen geen gebruik deelauto (2025: n=9543)



Bron: [IenW – Landelijk Reizigersonderzoek 2025](#)

Gebruik Deelfiets

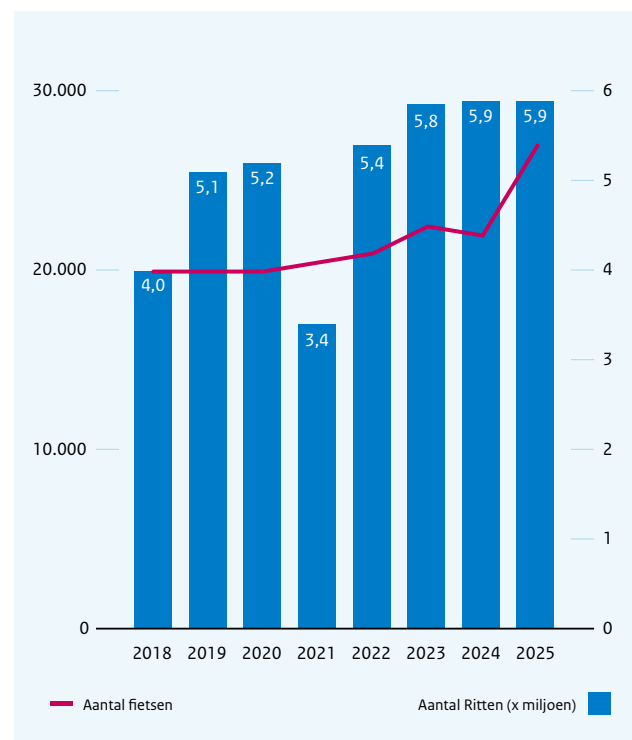
OV-Fietsen

Ook dit jaar blijft de OV-fiets weer veruit de grootste aanbieder van deelfervoer. Het aantal stijgt verder naar 26.744 OV-fietsen op 281 verschillende locaties. Het aantal gemaakte ritten met de OV-fiets is in 2025 gelijk met 5,9 miljoen ritten.

Deelfiets exclusief OV-fiets

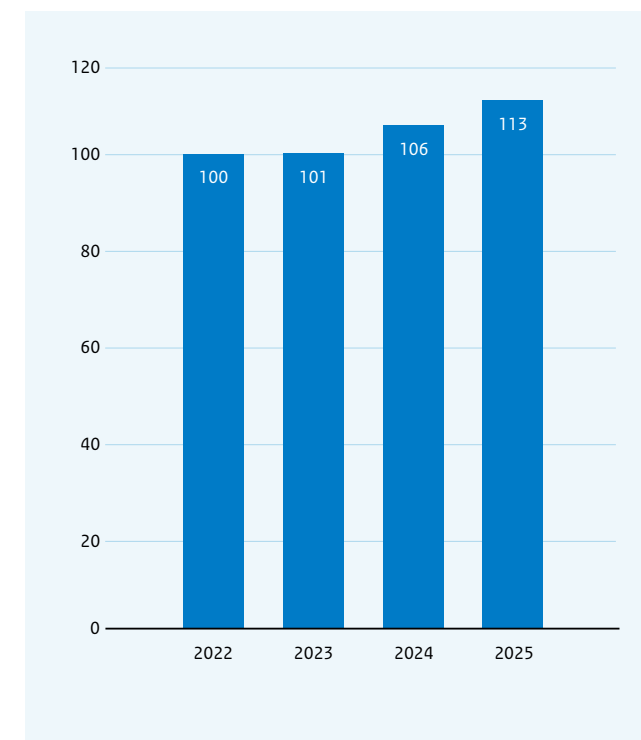
Voor deelfietsen (exclusief OV-fietsen) is de afgelopen jaren de intensiteit van de verhuringen bijgehouden. De verhuringen van deelfietsen is in de afgelopen jaren gestegen, dit blijkt uit een indexering van de geregistreerde deelfiets verhuur. Zo is de verhuur van deelfietsen in 2025 met 13% gestegen ten opzichte van 2022. Dit wordt vooral verklaard door het toenemende aantal verhuringen per deelfiets per dag, ten opzichte van 2022 wordt een gemiddelde deelfiets nu bijna 50% vaker verhuurd op een dag. Mogelijk heeft de stijgende verhuur per deelfiets te maken met de focus van deelfiets aanbieders op gemeenten waar een business case gemaakt kan worden en waar het gebruik hoger ligt.

Figuur 45: Totaal aantal OV-fietsen en ritten



Bron: [NS – Jaarverslag 2025](#)
 Bron: [NS – OV-fiets Beschikbaarheid Statistieken](#)

Figuur 46: Aantal verhuringen deelfietsen geïndexeerd

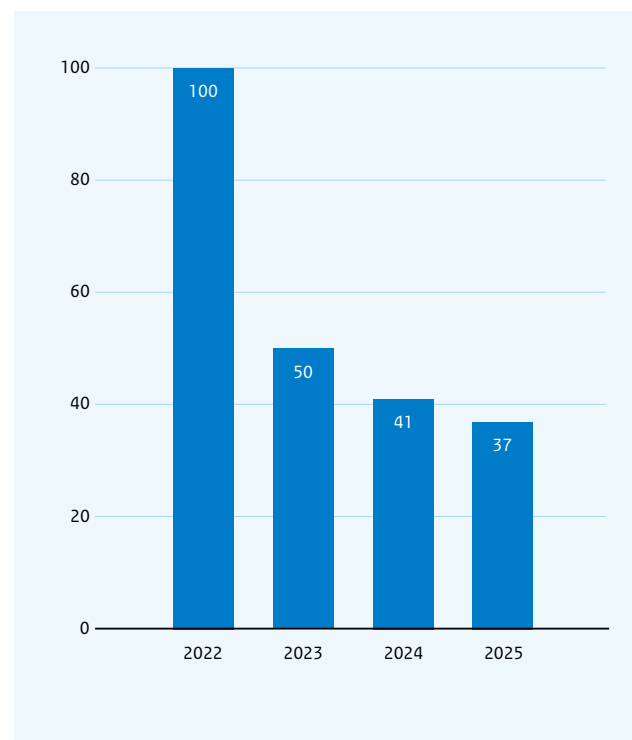


Bron: [CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025](#)

Gebruik Deelscooter

Ook voor deelscooters is de afgelopen tijd de intensiteit van de verhuringen bijgehouden. De indexering van deelscooters verhuringen is in de afgelopen jaren gedaald. Deze verhuur van deelscooters in 2025 met 63% gedaald ten opzichte van 2022. Dit wordt vooral verklaard door het dalende aantal verhuringen per deelscooter per dag, ten opzichte van 2022 wordt een gemiddelde deelscooter nu een keer minder verhuurd op een dag. Het aantal verhuringen per deelscooter per dag ligt nog altijd boven het aantal voor deelfietsen, in 2025 wordt een deelscooter nu gemiddeld meer dan twee keer op een dag verhuurd en een deelfiets gemiddeld meer dan één keer.

Figuur 47: Aantal verhuringen deelscooter geïndexeerd



Bron: [CROW – Staat van de Deelmobiliteit 2025](#)



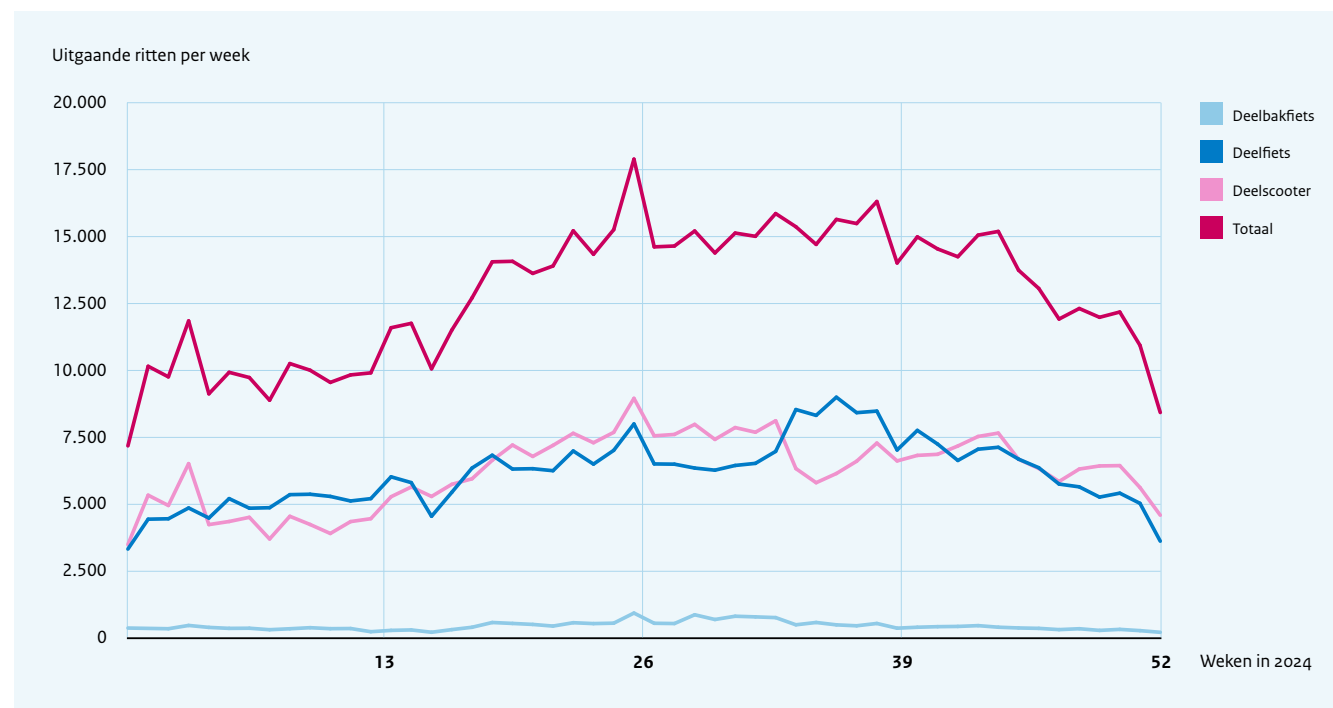
Gebruik deelmobiliteitshubs

In 2024 zijn 321 deelmobiliteitshubs gemonitord in verschillende steden in Nederland. Gemiddeld voorziet een hub in 43 deelmobiliteitsritten per week, exclusief deelauto's. De tien procent hubs met het hoogste gebruik van deelmobiliteit voorzien gemiddeld in 239 ritten per week. De tien procent hubs met het laagste gebruik van deelmobiliteit kennen gemiddeld 2 ritten per week.

Bij grote en extra grote hubs (capaciteit voor 5 deelvoertuigen of meer) ligt het gebruik van deelmobiliteit op hubs hoger. Ook in wijken met een laag autobezit (<0.6 auto's per huishouden) en bij hubs op minder dan 250 meter afstand van OV ligt het gebruik op een hub hoger.

Er is sprake van een duidelijk seizoenseffect op het gebruik van deelmobiliteit op de hubs dat in de zomermaanden flink hoger ligt dan in het voorjaar en de winter. De activiteit op de hubs is aan het eind van 2024 relatief hoger omdat op dat moment meer hubs actief zijn dan aan het begin van het jaar (+51). Over het gebruik van deelauto's op hubs zijn geen gegevens beschikbaar.

Figuur 48: Totaal gebruik van deelmobiliteit op hubs



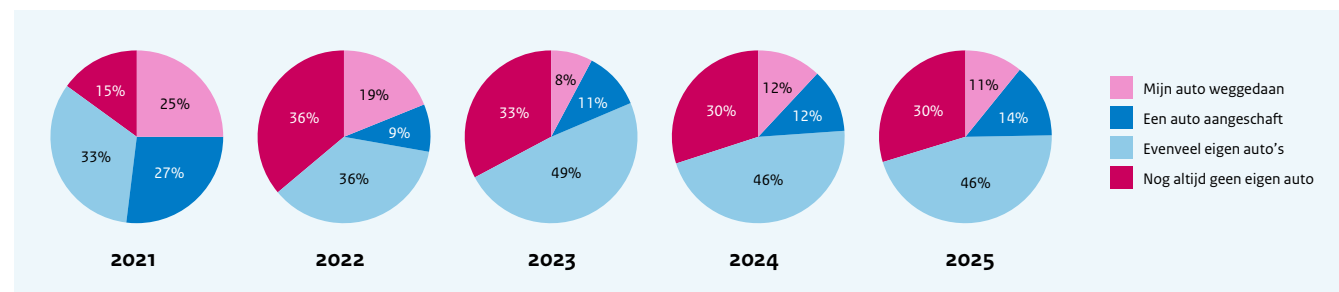
Bron: [NID – Monitoring en Evaluatie Deelmobiliteitshubs 2024](#)

Effecten van autodelen

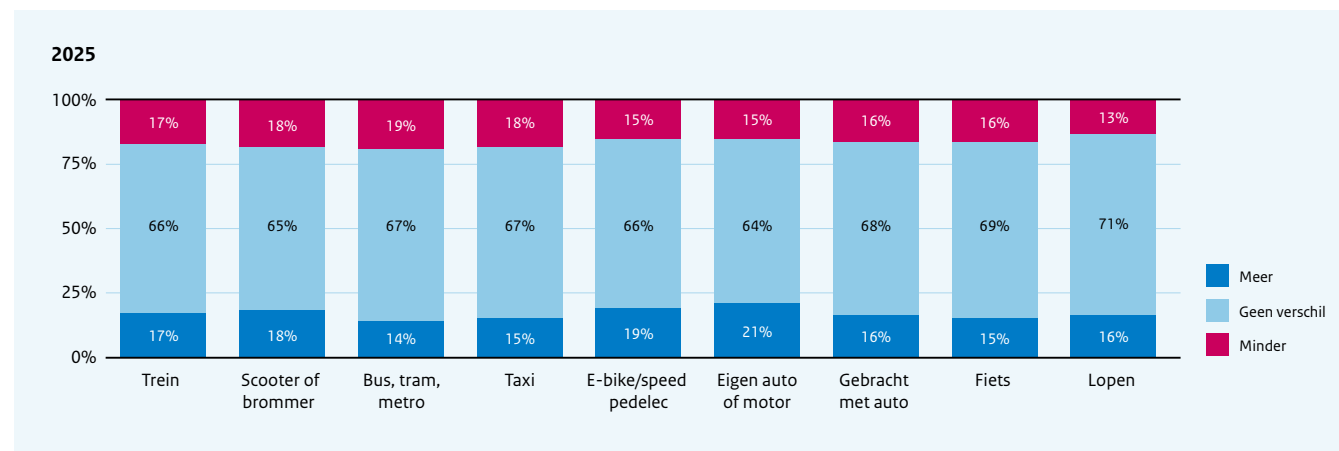
Uit het Landelijk Reizigersonderzoek 2025 blijkt dat bij iets minder dan de helft van de gebruikers van de verschillende vormen van autodelen, het autodelen geen effect heeft op het autobezit (46%: evenveel eigen auto's). Bijna een op de drie (30%) zegt (nog) geen eigen auto te hebben gekocht. Bijna een op de drie (30%) zegt (nog) geen eigen auto te hebben gekocht en 11 % heeft een auto weggedaan door gebruik van een deelauto. Een deel (14%) geeft aan een auto te hebben aangeschaft.

Uit het Landelijk Reizigersonderzoek 2025 blijkt verder dat het gebruik van een deelauto voor 64% tot 71% van de gebruikers geen effect had op het aantal ritten dat zij met een ander vervoermiddel maakten. Voor de trein lijkt dit effect ook kleiner dan vorig jaar. In 2025 stelden 17% gebruikers van deelauto's dat zij minder met de trein reisden, in 2024 was dit nog 22%. De verschillen voor de overige modaliteiten zijn klein.

Figuur 49: Effect deelautogebruik op autobezit (2025: n=1330)



Figuur 50: Effect gebruik deelauto op gebruik andere vervoermiddelen



Bron: [lenW – Landelijk Reizigersonderzoek 2025](#)

Effect deelmobiliteitshubs

Deelmobiliteitshubs worden in steeds meer gemeenten en provincies toegepast en de effecten van deze hubs zijn steeds beter in beeld. Deelmobiliteitshubs zijn een effectieve maatregel tegen overlast van deelvoertuigen in de openbare ruimte en worden in veel gemeenten randvoorwaardelijk geacht voor de groei van deelmobiliteit in stedelijk gebied.

Free floating deelvoertuigen veroorzaken nu hinder omdat deze vrij in een vergunningsgebied geplaatst kunnen worden. Door deze deelvoertuigen op hubs te parkeren verbetert de vindbaarheid en wordt verrommeling in het straatbeeld tegengegaan. Deelmobiliteitshubs dragen hierdoor bij aan het verbeteren van de zichtbaarheid van deelvoertuigen en vergroten het draagvlak voor deelvervoer. Ook in het landelijk gebied wordt steeds meer ervaring opgedaan met deelmobiliteitshubsystemen als randvoorwaarde voor het introduceren van deelmobiliteit.





Bijlagen

Overzicht diensten en systemen in het goederenvervoer

(uit: Digitalisering en automatisering in het goederenvervoer over de weg: aanbod, gebruik en effect)

Dienst/systeem	Korte omschrijving
ICT-systemen	Verzamelbegrip voor software en diensten die transport-bedrijven gebruiken in de planning en uitvoering. Van software op kantoor tot in de boordcomputer.
Navigatiesystemen	Een systeem waarmee in het voertuig instructies (visueel en/of met een stem) te verkrijgen zijn over de te volgen route naar een bestemming. Informatie over bijv. afsluitingen, ongevallen en overige veiligheidsberichten maken hier ook deel van uit.
Apps voor onderweg laden	Apps die chauffeurs helpen bij zaken rondom het laden van elektrische vrachtwagens (zoals locaties, beschikbaarheid).
Toegang en restricties: informatievoorziening en systemen (Informatiediensten)	Afhankelijk van het type voertuig en wat het voertuig vervoert, zijn er eventuele restricties over waar het voertuig mag rijden. Het gaat bij dit onderwerp zowel om de informatievoorziening, als om de fysieke toegang.
iVRI's	Intelligente verkeersregelininstallaties met use cases gericht op vrachtwagens.
Bandenspanningsmeter	Sensoren in de weg waarmee vrachtwagenchauffeurs direct informatie kunnen krijgen over hun bandenspanning.

Dienst/systeem	Korte omschrijving
Hubs	Centrale (opslag)plaats waar goederen worden verzameld om vervolgens gebundeld vervoerd te worden. Hoort in dit overzicht met de toevoeging van slimme diensten en systemen (bijv. om het bundelen goed te faciliteren, app om te koppelen aan anderen, beschikbaarheid en reserveren, etc.).
Parkeren van vrachtwagens	Parkeerplaatsen voor vrachtwagens met een slimme component zoals een app om te reserveren en/of de beschikbaarheid in te zien.
ADAS – Advanced Driver Assistance Systems ofwel rijhulpsystemen	Advanced Driver Assistance Systems in verschillende categorieën: Waarschuwingssystemen Cruise control & file-assistent Snelheidsbegrenzers Eco-driving Overige systemen
Autonoom rijden	Voertuigen die in staat zijn om zonder menselijke tussenkomst aan het verkeer deel te nemen.

Overzicht rijhulpsystemen voor vrachtwagens

(uit: Monitoring wegverkeerderelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025)

De systemen zijn hetzelfde als in 2022. De naamgeving en beschrijvingen zijn in lijn met het ADAS woordenboek¹.

Waar verplichtingen staan genoemd, geldt dat voor *nieuwe* vrachtauto's.

Systeem	Omschrijving
Rijstrookassistentie waarschuwing / Lane Departure Warning system	Waarschuwt de bestuurder wanneer de rijstrook onbedoeld verlaten wordt, zonder dat de richtingaanwijzer is gebruikt. Verplicht sinds nov 2015.
Rijstrookassistentie stuurcorrectie / Lane Keeping Assist	Geeft stuurcorrecties en/of een waarschuwing wanneer de rijstrook onbedoeld wordt verlaten.
Dodehoekwaarschuwing / Blind Spot Warning	Waarschuwt de bestuurder met een lichtsignaal, meestal in of bij de buitenspiegel, indien het voertuig inhaalt of ingehaald wordt. Verplicht sinds juli 2024.
Vermoeidheidswaarschuwing / Driver Drowsiness	Herkent vermoeidheid bij de bestuurder en geeft een waarschuwingssignaal of grijpt in door een gecontroleerde stop. Verplicht sinds juli 2024.
Botswaarschuwing / Forward Collision Warning	Waarschuwt de bestuurder bij dreigende botsingen.
Achteruitrijsignalering ²	Geluidsignaal bij het achteruit rijden en parkeersensoren.
Geavanceerde afleidingswaarschuwing / Advanced Driver Distraction Warning	Herkent afleiding bij de bestuurder en geeft een waarschuwing. Verplicht sinds juli 2024.
(Standaard) Cruise Control	Biedt de mogelijkheid om de snelheid van het voertuig vast te zetten, zodat het gaspedaal losgelaten kan worden.
Adaptive Cruise Control	Houdt automatisch afstand tot het voorliggende voertuig en matigt snelheid als het detecteert dat het voertuig te dicht op het voorliggende voertuig komt.
Predictive cruise control ³	Zoals Adaptive Cruise Control, maar daarbij rekening houdend met naderende veranderingen in het hellingspercentage en bochten.

1. <https://www.adasalliantie.nl/nl/adas-alliantie-lanceert-adas-woordenboek-2025>

2. Komt in deze vorm niet precies zo terug in het ADAS woordenboek.

Systeem	Omschrijving
File-assistent / Traffic Jam Assist	Ondersteunt de bestuurder tijdens het filerijden met sturen, gas geven, remmen en het voertuig op zijn rijstrook houden.
Intelligente snelheidsassistent / Intelligent Speed Assistance (ISA) (waarschuwend versie)	Waarschuwt de bestuurder wanneer het voertuig de maximum-snelheid overschrijdt. Verplicht sinds juli 2024.
Eco-driving systeem ³	Een systeem dat advies geeft over zuinig rijden, bijvoorbeeld een indicator om naar een andere versnelling over te schakelen.
Autonoom noodremsysteem / Autonomous Emergency Braking (AEB)	Grijpt in bij gevaar door het voertuig middels een noodstop tot stilstand te laten komen. Levert bij een remactie van de bestuurder automatisch de maximale remkracht. Verplicht sinds nov 2015.
Stabiliteitscontrolesysteem / ESP (Elektronic Stability Program)	Reguleert het vermogen dat op een wiel wordt losgelaten. Verplicht sinds nov 2014.
Aanhangwagenstabiliteitsregeling	Stabiliseert de vrachtauto en aanhangwagen/oplegger in mogelijke kritieke situaties en remt preventief af.
Bandenspanning-controle / Tyre Pressure Monitoring System	Monitort de bandenspanning en waarschuwt de bestuurder bij afwijkende bandendruk. Verplicht sinds juli 2024.
Verkeersbordherkenning / Traffic Sign Recognition	Toont verkeersborden op een scherm in het voertuig.
Achteruitrijcamera / Rearview camera	Biedt een beeld van de omgeving achter het voertuig door middel van camera's of parkeersensoren. Verplicht sinds juli 2024.
Hill assistent	Helpt het voorkomen van terugrollen als het voertuig vanuit stilstand bergop moet.
Spiegelcamera's	Digitale achteruitkijkspiegels met monitor in de cabine van het voertuig.

3. Komt niet voor in het ADAS woordenboek.

Bronvermelding

Nummer	Bron voertuigautomatisering niet per categorie	Jaartal	Website
1	RWS – Onderzoek rijtaakondersteunende systemen (bezit, gebruik, waardering en kennisniveau)	2025	Link
2	RWS – Monitor Rijtaakautomatisering (bezit, bekendheid, gebruik en kennisniveau)	2025	Link
3	RWS – ADAS personenauto, bestelauto en vrachtwagen Monitor (online dashboard)	2026	Link
4	ADAS Alliantie – ADAS woordenboek	2025	Link
5	RWS – Monitoring wegverkeegerelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025	2025	Link
6	RWS – Digitalisering en automatisering in het goederenvervoer over de weg: aanbod, gebruik en effect	2025	Link
7	Framing automation of driving tasks: Effects on risk perception and consumers' understanding of different levels of vehicle automation across four European countries	2025	Link
8	SWOV – Who is driving? A study into mode confusion	2025	Link

Nummer	Bron verkeersmanagement en informatiediensten	Jaartal	Website
9	RWS – Monitoring wegverkeegerelateerde informatiediensten en rijhulpsystemen in het vrachtverkeer 2025	2025	Link
10	RWS – Digitalisering en automatisering in het goederenvervoer over de weg: aanbod, gebruik en effect	2025	Link
11	RWS – NIS Netwerk Management Informatie Systeem	2026	Opvraagbaar

Nummer	Bron mobiliteitsdiensten	Jaartal	Website
12	Min. I&W – Landelijk Reizigers Onderzoek 2025	2026	Link
13	CROW – Dashboard Deelmobiliteit	2026	Link
14	CROW – Staat van de deelmobiliteit	2025	Link
15	Monitoring en evaluatie deelmobiliteitshubs 2024	2025	Link
16	Statistieken Beschikbaarheid OV-fiets	2026	Link
17	RVO – Duurzame Mobiliteit Databank	2026	Link
18	Website Natuurlijk!Deelmobiliteit	2026	Link
19	NS jaarverslag 2025	2026	Link

Lijst van afkortingen

Term	Afkorting
Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route	ADR
Adaptive Cruise Control	ACC
Advanced Driving assistance System	ADAS
Advanced Driver Distraction Warning	ADDW
Automated Driving Systems	ADS
Antiblokkeersysteem	ABS
Anti-lock Breaking System	ABS
Assisted Parking	AP
Autonomous Emergency Braking	AEB
Autonomous Emergency Steering	AES
Blind Spot Warning	BSW
Business-to-consumer autodelen	B2C
Cruise Control	CC
Driver Control Assistance System	DCAS
Driver Drowsiness and Attention Warning	DDAW
Dynamisch RouteInformatiePaneel	DRIP
Dynamisch Verkeersmanagement	DVM
Electronic Stability Program	ESP
Elektrisch voertuig	EV
Emergency Lane Keeping	ELKS
Fleet Management System	FMS

Term	Afkorting
Forward Collision Warning	FCW
General Safety Regulation	GSR
Geografisch Routeinformatiepaneel	GRIP
Hub is een overslagpunt voor goederen of reizigers	HUB
Intelligent Speed Assistance	ISA
Intelligente Verkeersregelinstantie	iVRI
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid	KiM
Kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer, vervoer, werk en veiligheid	CROW
Landelijk Reizigers Onderzoek	LRO
Lane Centering	LC
Lane Departure Warning	LDW
Lane Keep Assist	LKA
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Min I&W
Mobility as a Service	MaaS
Motorway Traffic Management	MTM
Nationaal Dataportaal Wegverkeer	NDW
Nationaal Toegangspunt Mobiliteit	NTM
Original Equipment Manufacturer	OEM
Peer-to-peer autodelen	P2P
Rear Collision Warning	RCW

Term	Afkorting
Rearview Camera	RC
Remote Control Parking	RCP
Rijkswaterstaat	RWS
Society of Automotive Engineers niveaus van rijtaakautomatisering	SAE-level
Speed Control Function	SCF
Speed Limit Information Function	SLIF
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid	SWOV
Toerit DoseerInstallatie	TDI
Traffic Sign Recognition	TSR
Transport Management System	TMS
Urban Data Acces Platform	UDAP
Verkeersmanagement	VM
Verkeersmanagement voor routeadvies	VM-IVRA
Weigh in motion	WIM
Zero Emission	ZE

Dit is een uitgave van

**Ministerie van
Infrastructuur en Waterstaat**

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag

www.rijksoverheid.nl/ienw

mei 2026