



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Toekomstperspectief Automobiliteit

Ontwikkelagenda



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Waarde van automobilititeit	6
2.1 Bereikbaarheid en automobilititeit	6
2.2 Waarde van de auto: nu en in de toekomst	6
2.3 De auto verandert	15
3 Automobilititeit richting 2050	18
3.1 Goede bereikbaarheid in alle delen van Nederland	19
3.2 Schonere, slimmere en veiligere automobilititeit	20
3.3 Een betrouwbaar, veilig en toekomstbestendig hoofdwegennet	23
3.4 Vervolg	26



Samenvatting

Bereikbaarheid is een basisvoorwaarde voor een goed functionerend land, waarin mensen makkelijk van A naar B kunnen. Mensen willen zich kunnen verplaatsen en mobiliteit is een fundament onder een sterke economie. De auto speelt daarin een onmisbare rol. Nederland is volop in beweging. Net als de wereld van de automobilititeit. Grote thema's als klimaatverandering, digitalisering, de energietransitie, bevolkingsgroei vragen om een integrale aanpak. Wat dat betekent voor onze automobilititeit, daarover gaat deze Ontwikkelagenda.

Bereikbaarheid voor iedereen in alle delen van Nederland

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wil dat basisvoorzieningen als werk, winkels, zorg, onderwijs, familie en recreatie voor iedereen – in alle delen van Nederland – bereikbaar zijn. De leraar die naar school gaat, de loodgieter die met zijn gereedschap naar de klant rijdt, een familiebezoek aan de andere kant van het land en de pakjes die op de juiste plek worden bezorgd. Met de juiste modaliteit op de juiste plaats en tijd.

Die bereikbaarheid voor alle Nederlanders is niet op elke plek vanzelfsprekend. Er zijn forse opgaven, denk daarbij aan de ontsluiting van nieuwe woningen, de verkeersveiligheid, de verduurzaming van mobiliteit, de bereikbaarheid van voorzieningen in landelijk gebied én het functioneren van stedelijke netwerken en logistieke corridors. Dit vraagt om het benutten van de kwaliteit van alle modaliteiten en netwerken in de schaarse fysieke ruimte, het gebruik maken van de kansen die innovaties bieden, verstandig voorzieningenbeleid en een goede inrichting van de infrastructuur. Vanwege de belangrijke rol van de auto in de mobiliteit werkt het ministerie aan langetermijnbeleid voor automobilititeit als pijler binnen de Mobiliteitsvisie 2050.

De waarde van de auto; nu en in de toekomst

De auto heeft het grootste aandeel in de mobiliteit (circa 70% van alle kilometers) en maakt veel locaties en voorzieningen door het hele land bereikbaar. De auto biedt daarbij vrijheid, wordt hoog gewaardeerd en is snel, comfortabel en flexibel.

De bevolking blijft tot 2050 doorgroeien en mensen worden gemiddeld steeds ouder. Ook de vraag naar automobilititeit groeit naar verwachting door, maar de ontwikkeling verschilt per gebied. Op de toch al volle wegen tussen de steden en op internationale corridors wordt het drukker. In stadscentra neemt de druk op de leefbaarheid in de beperkte ruimte toe, maar juist hier komen meer deelauto's en andere mobiliteitsopties beschikbaar. In suburbaan en landelijk gebied blijft men vaak afhankelijk van de auto voor de bereikbaarheid van werk en voorzieningen. Dit alles vraagt om gebiedsgericht maatwerk. En vanwege de impact op de verkeersveiligheid, klimaatverandering, natuur en gezondheid is het goed om te zien dat de auto, mede dankzij de beleidsinzet, steeds schoner, slimmer en veiliger wordt.

De auto levert al met al een belangrijke bijdrage aan de bereikbaarheid, het versterken van het hele mobiliteitssysteem, de sociale en economische kracht van Nederland en maatschappelijke opgaven, zoals de woningbouw- en klimaatopgave. Dat is nu zo en dat zal in de toekomst ook zo blijven.

Ontwikkelagenda Automobilititeit richting 2050

Met deze Ontwikkelagenda werkt het ministerie het Toekomstperspectief Automobilititeit uit, dat in 2021 aan de Tweede Kamer is aangeboden. De Ontwikkelagenda beschrijft hoe de auto zijn belangrijke rol in de mobiliteit en bereikbaarheid van Nederlanders in alle delen van het land kan blijven vervullen. Zodat de gebruiker veilig, snel en betrouwbaar van deur tot deur kan reizen; met een zo beperkt mogelijke impact op klimaat en leefomgeving.

De Ontwikkelagenda is opgebouwd langs drie ambities:

- 1 Goede bereikbaarheid in alle delen van Nederland.
- 2 Schonere, slimmere en veiligere automobilititeit.
- 3 Een betrouwbaar, veilig en toekomstbestendig hoofdwegennet.



Het ministerie is verantwoordelijk voor een veilig, betrouwbaar en duurzaam automobilitéssysteem en voor de instandhouding en de ontwikkeling van het hoofdwegennet, met een helder basiskwaliteitsniveau als fundament. Maar het is duidelijk dat het ministerie niet alleen kan zorgen voor een bereikbaar en leefbaar Nederland, met aandacht voor de betaalbaarheid voor alle doelgroepen; de traditionele maatregelen alleen volstaan daarbij niet.

Een toekomstbestendige aanpak vraagt om een effectieve mix van maatregelen met samenhangende inzet vanuit het hele instrumentarium van het Rijk en de partners: in de infrastructuur, in het voertuig, in de ruimtelijke ontwikkeling en in (keuze)gedrag. Daarbij worden kansen die innovaties bieden voor verbetering van de efficiency, de verkeersveiligheid, verduurzaming, de beschikbaarheid van mobiliteit en het gebruikersgemak ('seamless mobility') maximaal benut. Zodat Nederland en de regio's bereikbaar blijven en zich vanuit de eigen kracht kunnen ontwikkelen.

Vervolg

De Ontwikkelagenda wordt in 2023 samen met de partners verder uitgewerkt. Parallel worden verkennende onderzoeken gestart naar het Toekomstperspectief Auto en Gebruiker en het Toekomstperspectief Hoofdwegennet. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van de onderzoeken in de MIRT-gebiedsprogramma's met oog op de aansluiting op het lokaal en regionaal wegennet en op andere modaliteiten.

Doel is hiermee een gezamenlijk streefbeeld te creëren van het automobilitéssysteem richting 2050. Rekening houdend met de trends en ontwikkelingen die te verwachten zijn en met opties voor de inspanningen die daar de komende decennia voor nodig zijn. Gedifferentieerd naar stedelijk, suburbaan en landelijk gebied (bereikbaarheid in alle delen van Nederland) én met oog voor verschillende gebruikers (bereikbaarheid voor iedereen).

Automobiliteit heeft het leven van veel mensen een stuk makkelijker en aangenamer gemaakt. De auto geeft veel mensen vrijheid. Dat goede van de auto, het comfort, de flexibiliteit en de snelheid, behouden we. Daar voegen we een aantal nieuwe eigenschappen aan toe door hem slimmer, schoner en veiliger te maken. Zo werken we aan automobilité richting 2050.



1 Inleiding

Bereikbaarheid is een voorwaarde voor mensen om mee te doen aan de maatschappij en stelt bedrijven in staat bij te dragen aan het verdienvermogen van Nederland. De auto speelt hierin een belangrijke rol. Iedereen ervaart en beleeft dit dagelijks: werknemers om naar werk te gaan, ouderen om boodschappen te doen, zorgmedewerkers om naar het ziekenhuis te gaan, ondernemers die producten van over de hele wereld in hun winkel ontvangen en toeristen om te recreëren.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (*verder: het ministerie*) werkt samen met partners¹ aan integraal mobiliteitsbeleid. Dit vanwege de grote opgaven die op ons afkomen op het gebied van mobiliteit, woningbouw, economie, natuur, milieu en klimaat en toenemende schaarste aan middelen (geld, personeel, grondstoffen en fysieke ruimte).

Ook in de toekomst wil het ministerie de waarde van de auto zo goed mogelijk benutten. In de binnenkort te verschijnen Mobiliteitsvisie 2050 staat een goede bereikbaarheid voor iedereen in heel Nederland centraal. Eén van de uitgangspunten is daarbij *'de juiste modaliteit op de juiste plaats en tijd'*, passend bij de kracht, kansen en kaders per modaliteit en gebiedstype². Het Toekomstperspectief Automobility (2021)³ is een van de pijlers onder de Mobiliteitsvisie.

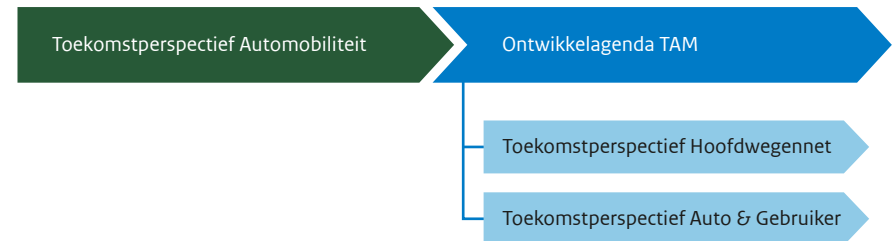
De Ontwikkelagenda werkt het Toekomstperspectief Automobility uit en schetst de hoofdlijnen voor de beleidsinzet van het ministerie voor automobility richting 2050.

De Ontwikkelagenda geeft antwoord op de volgende vragen:

- Wat is de waarde van automobility?
- Hoe verandert de auto en wat is zijn rol per gebiedstype?
- Hoe zorgt het ministerie er samen met partners voor dat de automobility bijdraagt aan bereikbaarheid voor iedereen op elke plek?

Het ministerie werkt de Ontwikkelagenda in 2023 samen met partners verder uit. Voor de invulling en onderbouwing worden parallel twee onderzoeken gestart, gericht op een toekomstperspectief voor het hoofdwegennet en het toekomstperspectief voor de auto en de gebruiker (figuur 1). Bij het opstellen van de Ontwikkelagenda is gestart met het personenvervoer, bij de uitwerking wordt het wegtransport volwaardig betrokken.

Figuur 1 Programma Toekomstperspectief Automobility



1 Zoals departementen, decentrale overheden, marktpartijen, maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen en gebruikers.

2 Kamerstuk 31305, nr. 366 [Kamerbrief bij Contourennota Mobiliteitsvisie](#) | [Kamerstuk](#) | [Rijksoverheid.nl](#)

3 Kamerstuk 31305, nr. 324 [Kamerbrief bij Toekomstperspectief Automobility](#) | [Kamerstuk](#) | [Rijksoverheid.nl](#)



2 Waarde van automobilititeit

2.1 Bereikbaarheid en automobilititeit

Het ministerie wil ervoor zorgen dat mensen veilig, snel en betrouwbaar van deur tot deur kunnen reizen. Met zo min mogelijk impact op klimaat en leefomgeving. Op een manier die past bij de kenmerken van de reis en de behoefte van de reiziger. Daarvoor zijn uiteenlopende vervoerswijzen en netwerken van wegen, openbaar vervoer, fietspaden en waterwegen beschikbaar. Doel is die optimaal te benutten en zo bij te dragen aan brede welvaartontwikkeling en belangrijke maatschappelijke opgaven, zoals het ontsluiten van nieuwe woningen, het versterken van de economie en de concurrentiepositie, het voorkomen van vervoersongelijkheid, de klimaatopgave, een gezonde leefomgeving en de energietransitie.

Het ministerie werkt daarbij met de volgende kernwaarden, die het uitgangspunt vormen voor de integrale aanpak van mobiliteit en de rol van de auto daarin:

- **Bereikbaarheid en mobiliteit voor iedereen.** Het ministerie wil dat mensen zich vrij en makkelijk kunnen bewegen door Nederland en dat (maatschappelijke) voorzieningen voor iedereen bereikbaar zijn. Wie hiervoor een auto nodig heeft moet daarvan gebruik kunnen maken.
- **Bereikbaarheid op elke plek.** Iedereen moet op zijn of haar bestemming kunnen komen. Daartoe bevordert het ministerie de inzet van modaliteiten vanuit hun eigen kracht en in onderlinge samenhang. De auto is op veel plaatsen de meest gekozen vervoerswijze en biedt vaak een optie op plekken waar andere modaliteiten lastig komen vanwege de afstand of beperkte beschikbaarheid van alternatieven voor de auto.
- **Bereikbaarheid die bijdraagt aan brede welvaart.** Automobilititeit en bereikbaarheid leveren een belangrijke bijdrage aan brede welvaart. Het stelt mensen in staat banen, voorzieningen en sociale contacten te bereiken en draagt daarmee bij aan fysieke en mentale gezondheid van mensen. Aan automobilititeit zit ook een keerzijde, zoals verkeersonveiligheid, ruimtebeslag, geluidshinder, luchtverontreiniging en de bijdrage aan klimaatverandering. Doorontwikkeling van automobilititeit richt zich daarom ook op het zoveel mogelijk verminderen van deze negatieve effecten.

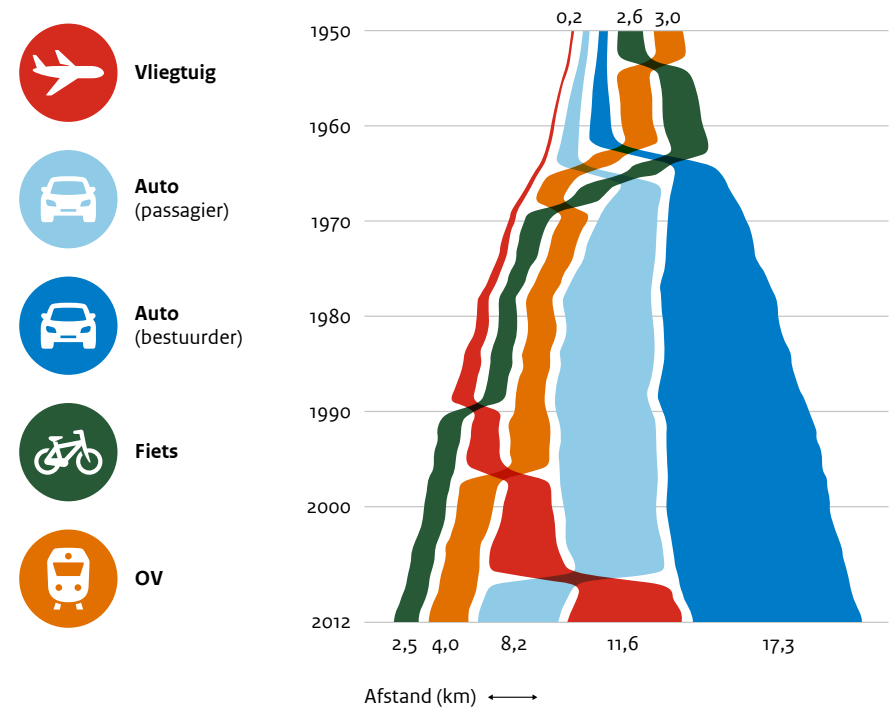
2.2 Waarde van de auto: nu en in de toekomst

Het meest gebruikte vervoermiddel

De auto is een belangrijk onderdeel van het mobiliteitssysteem. Toenemende welvaart, groeiend aanbod aan auto's en uitbreiding van het wegennet hebben de auto tot het meest gebruikte vervoermiddel gemaakt voor afstanden vanaf 2,5 kilometer (figuur 2, 3 en 4).

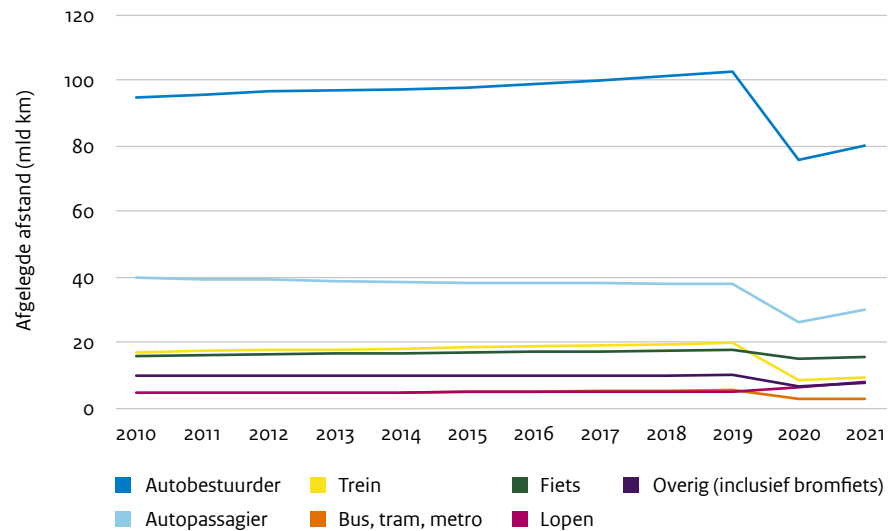
Figuur 2 Afstanden per persoon, per dag, per modaliteit

Bron: PBL, CBS, OVG, MON, OVIN, Schiphol Airport, KiM



Figuur 3 Ontwikkeling afgelegde afstand (in mld km) in het personenvervoer naar vervoerwijze

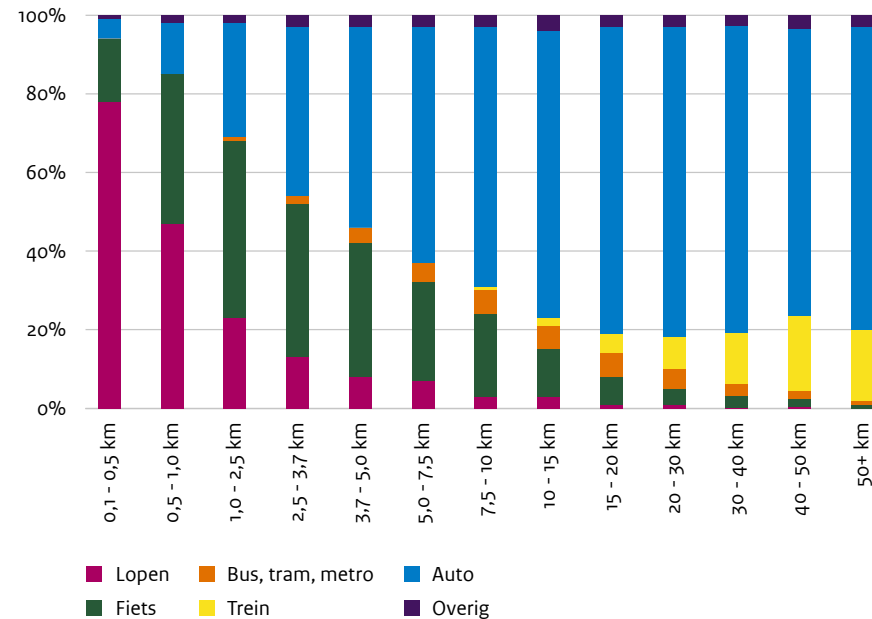
Bron: Kerncijfers mobiliteit 2022, KiM



De auto is nauwelijks gebonden aan een specifiek reismotief. Voor veel mensen is de auto dus een vervoermiddel dat voor veel doeleinden wordt gebruikt; familiebezoek, werk, winkelen en gezinsuitjes.

Figuur 4 Aandeel modaliteiten per afstandsklasse

Bron: Loopfeiten, 2019, KiM



Per gebied varieert het aandeel van de auto in het aantal verplaatsingen:

- **Hoogstedelijk gebied:** Bij verplaatsingen binnen stadscentra hebben de 'actieve modaliteiten' (lopen en fietsen) het grootste aandeel (65%), gevolgd door de auto (25%) en het openbaar vervoer (10%). Bij de verplaatsingen van en naar stadscentra heeft de auto het grootste aandeel (60%), gevolgd door het openbaar vervoer (30%).
- **Stedelijk gebied:** Binnen steden hebben de actieve modaliteiten een aandeel van ongeveer 60% van het aantal verplaatsingen, de auto 35 tot 40%. Van en naar de steden wordt de auto voor ongeveer 75% van de verplaatsingen gebruikt.
- **Buiten het stedelijk gebied:** het aandeel van de actieve modaliteiten bij lokale verplaatsingen is ruim 60%. Bij verplaatsingen over langere afstand is het aandeel van de auto ongeveer 85%.
- **Corridors:** Op de verbindingen tussen hoogstedelijke gebieden is het aandeel van de auto ruim 60% en van het openbaar vervoer 30 tot 35%. Bij verplaatsingen tussen de overige stedelijke gebieden bedraagt het aandeel van de auto 70% en dat van het openbaar vervoer bijna 30%.

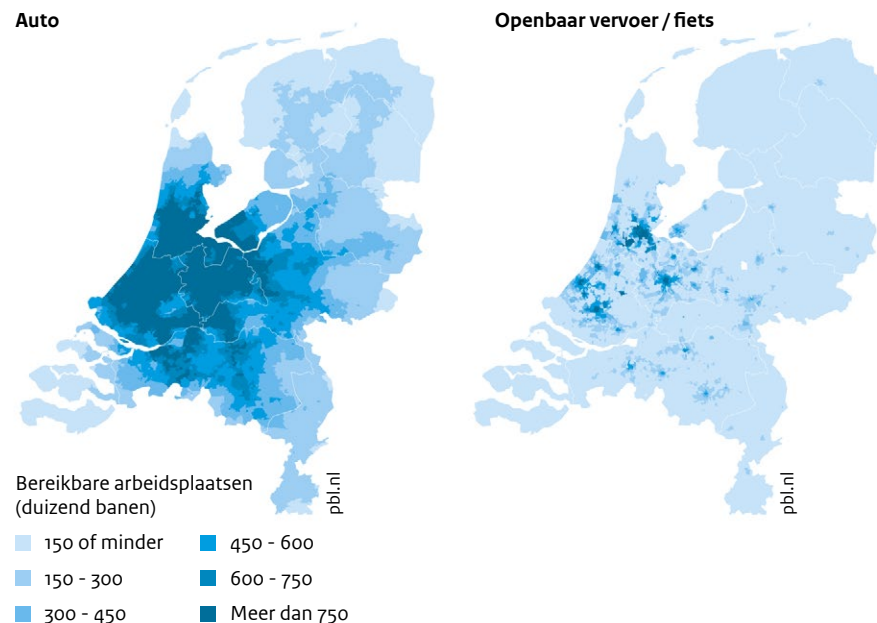
De auto wordt veelal van deur tot deur gebruikt. Van en naar de stadscentra wordt de auto vaker onderdeel van een ketenreis. Via hubs kunnen autoreizigers richting de stad overstappen op bijvoorbeeld fiets of openbaar vervoer. In 2017 was ongeveer 4% van de verplaatsingen een ketenverplaatsing, waarvan ongeveer 10% een ketenverplaatsing met als hoofdvervoerwijze de auto.

De auto maakt werk in Nederland bereikbaar

De auto zorgt voor een grote bereikbaarheid van arbeidsplaatsen (figuur 5). Het aandeel van de auto in de woonwerk-verplaatsingen is groot.

Figuur 5 Bereikbaarheid arbeidsplaatsen tussen 7.00 en 9.00 uur, 2020

Bron: Compendium voor de Leefomgeving, 2022, PBL



Bijna de helft van de Nederlanders (47%) geeft aan steeds meer afhankelijk te zijn van de auto. Een derde van de Nederlanders ziet autobezit niet als vrije keuze, maar als noodzaak. Veel Nederlanders kunnen steeds moeilijker zonder auto. Inwoners van sub-urbaan en landelijk gebied zijn voor hun vervoer nu het meest afhankelijk van de auto.

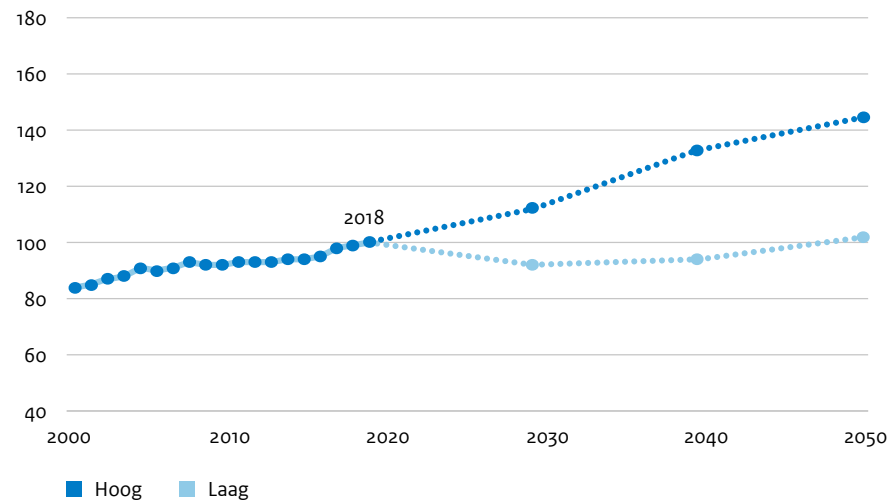


De groei van automobilititeit

Door bevolkingsgroei, verstedelijking en economische groei blijft de vraag naar automobilititeit stijgen. In 2022 is het verkeersvolume weer op het niveau van voor COVID (en op sommige dagen zelfs daarboven). COVID heeft er niet toe geleid dat mensen structureel files mijden. In het scenario WLO-Hoog wordt een forse groei (+32%) verwacht⁴ van het aantal gereden autokilometers, in het scenario WLO-Laag wordt een lichte daling (-6%) ten opzichte van 2018 verwacht (figuur 6 en 7).

Figuur 6 Ontwikkeling van het personenvervoer met de auto (2018 basisjaar)

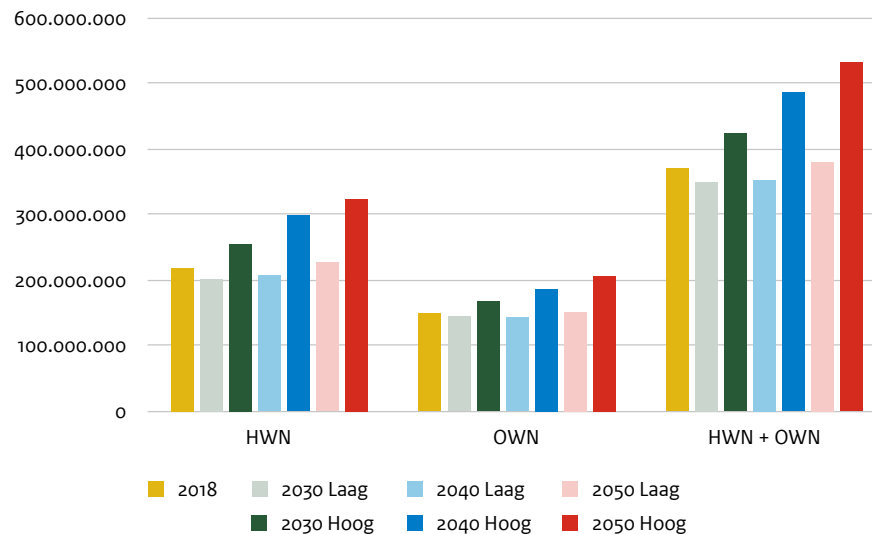
Bron: *Integrale Mobiliteitsanalyse 2021, IenW*



4 In deze prognoses was het (naar verwachting) dempende effect van Betalen naar Gebruik vanaf 2030 niet meegenomen.

Figuur 7 Verplaatsingskilometers naar wegsoort

Bron: *Achtergrondrapport Ontwikkeling mobiliteit, Verdieping wegen, Verdieping stedelijke bereikbaarheid, 2021, RWS*

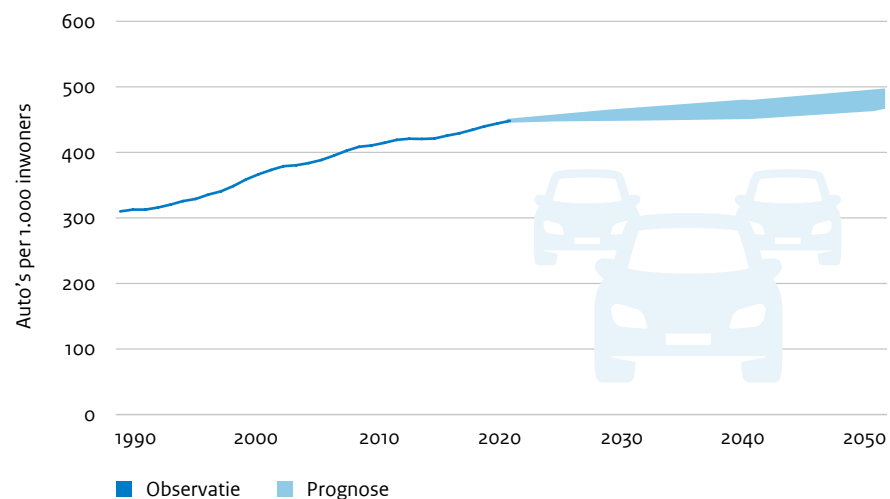


Het wagenpark groeit

Het wagenpark in Nederland is de afgelopen 20 jaar met 70% gegroeid: van 5,2 miljoen auto's in 2002, naar 8,8 miljoen in 2022. Nederland kent nu ongeveer 500 auto's per 1.000 inwoners (figuur 8), gemiddeld iets meer dan 1 auto per huishouden. In 2040 zijn er naar verwachting ongeveer 10 miljoen auto's in Nederland, 523 auto's per 1.000 inwoners.

Figuur 8 Ontwikkeling en prognose autobezit

Bron: Het wijdverbreide autobezit, 2022, KiM

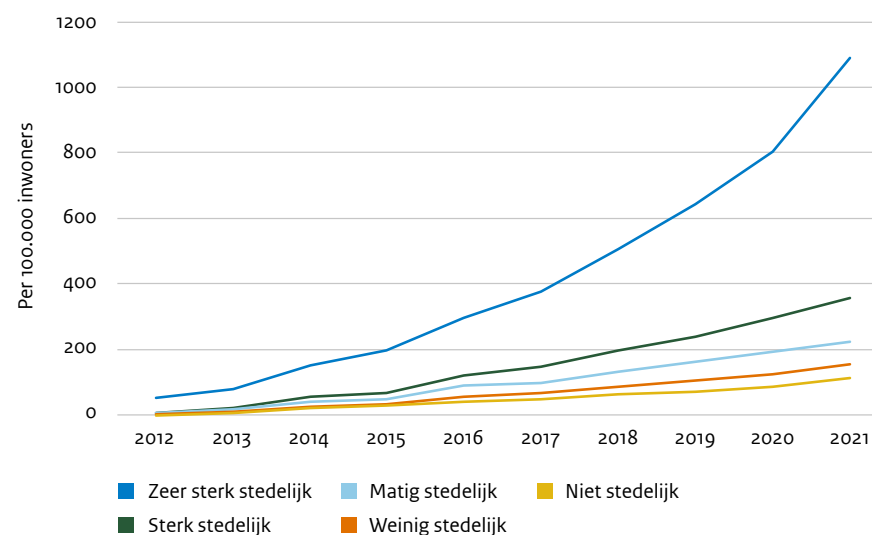


De samenstelling van het wagenpark verandert, er komen steeds grotere en zwaardere voertuigen. In 2022 bestond ongeveer 50% van het wagenpark uit kleine auto's (in het segment A en B). Dit aandeel zal, zonder maatregelen, in 2030 afnemen tot 43%. Het aandeel zware voertuigen (>1550 kg) neemt naar verwachting toe van 10% in 2022 naar 18% in 2030.

Sinds 2012 stijgt het aantal deelauto's, met name in stadscentra (figuur 9) en vooral bij werkgevers die deelauto's aanbieden aan hun personeel. Het aandeel van deelauto's op het totaal aantal auto's is nog bescheiden: iets meer dan 550 deelauto's per 100.000 inwoners (in 2017 waren dit nog minder dan 200 deelauto's per 100.000 inwoners). Ongeveer 2% van de Nederlanders van 18 jaar en ouder maakt nu nog gebruik van een of meer vormen van autodelen.

Figuur 9 Aantal deelauto's naar stedelijkheidsgraad (per 100.000 inwoners)

Bron: Dashboard autodelen 2022, CROW



De auto biedt vrijheid, comfort en wordt hoog gewaardeerd

De auto wordt door veel mensen gewaardeerd; vooral vanwege flexibiliteit, gemak, comfort, snelheid, veiligheid en het plezier van autorijden. Mensen vinden dat de auto onafhankelijkheid en individuele vrijheid biedt.

Goede kwaliteit wegen, aandacht voor instandhouding

Nederland heeft een goede infrastructuur met wegen van hoge kwaliteit. Maar het hoofdwegenet raakt op leeftijd en kent een steeds intensiever en zwaarder gebruik. In de afgelopen periode heeft de instandhouding achterstanden opgelopen. De komende jaren geeft het ministerie een forse impuls aan instandhouding.

Het huidige hoofdwegenet is een samenhangend netwerk dat op nationaal niveau de belangrijkste steden, kernen en economische toplocaties met elkaar verbindt⁵. Zowel A-wegen als N-wegen maken deel uit van het hoofdwegenet. Nederland kent geen dekkend regionaal wegennet zoals bijvoorbeeld in Frankrijk. Het hoofdwegenet heeft daarmee in Nederland zowel een nationale als regionale functie. Als het hoofdwegenet vastloopt, zijn de internationale mainports en regionale voorzieningen direct minder bereikbaar.

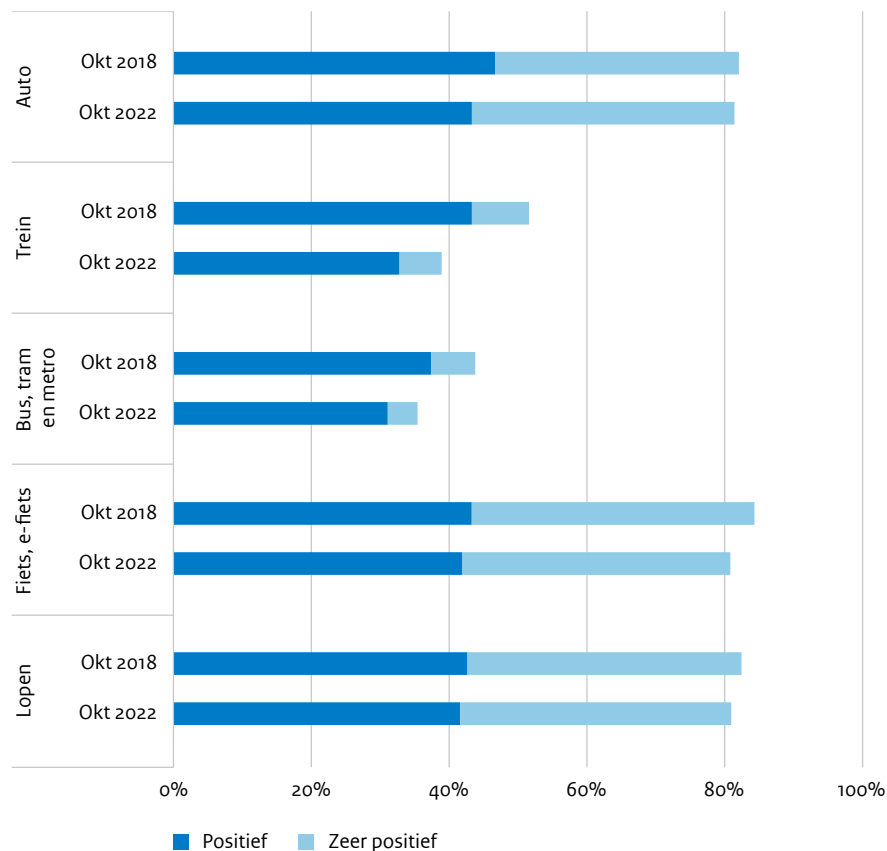
Drukke op de wegen

De totale filelengte is de afgelopen decennia toegenomen. In 2018 was het hoofdwegenet van Nederland al zwaar belast en bedroeg het reistijdverlies in files 43,4 miljoen uur. Ongeveer 6% van de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder staat op een gemiddelde weekdag in de file.

5 De opbouw van het netwerk is vastgelegd in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) van 1990 en herbevestigd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van 2012.

Figuur 10 Oordeel vervoerwijzen

Bron: Gedrag vóór en na de COVID-pandemie, 2023, KiM



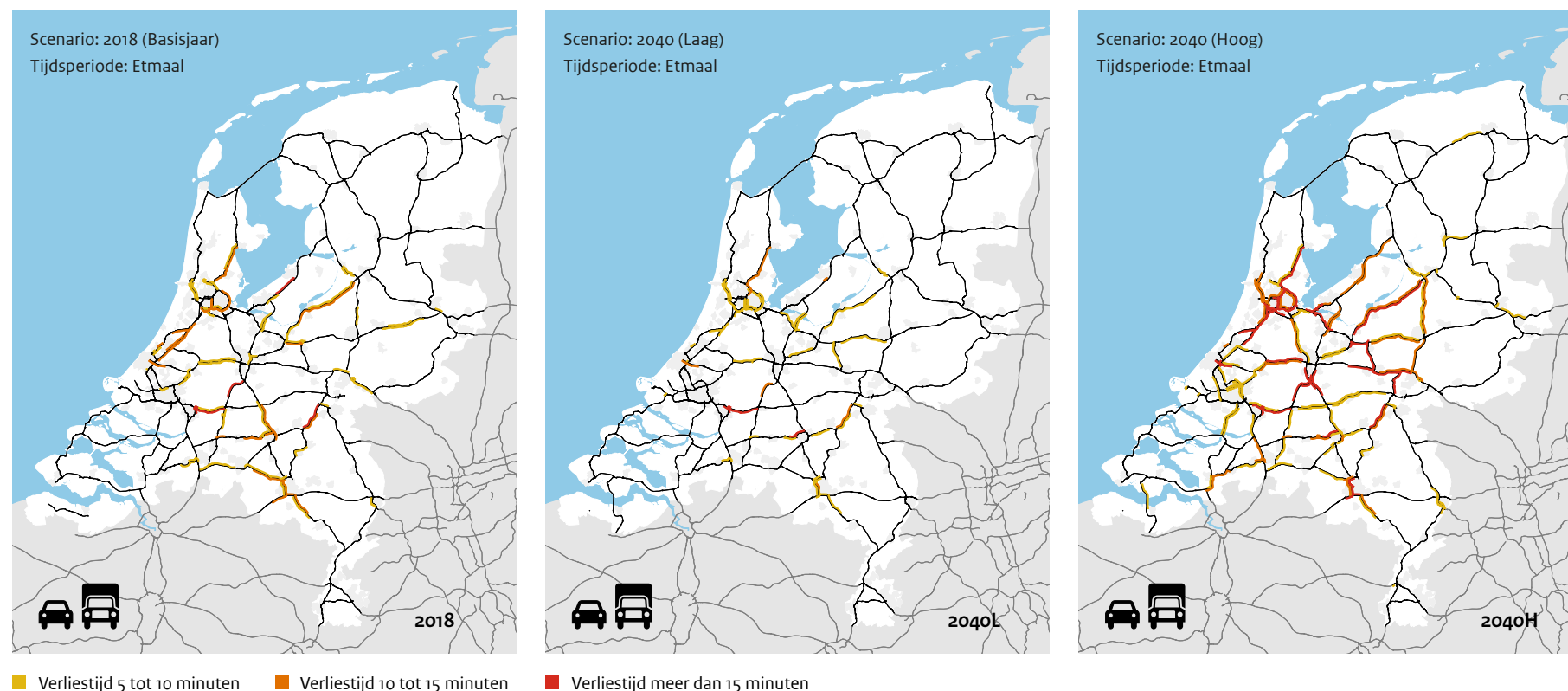
In het WLO-hoog scenario neemt de automobilititeit sterk toe (figuur 11) waardoor de congestie meer dan verdubbelt ten opzichte van 2018. Het netwerk biedt te weinig ruimte om deze mobiliteitsvraag op te vangen. Hierdoor treden veel vertragingen op en kleine verstoringen leiden snel tot filevorming en minder betrouwbare reistijden. Dit is binnen en buiten de Randstad het geval. En niet alleen in spitsen, maar ook erbuiten. In het WLO-laag scenario loopt het verkeer in het stedelijk netwerk vast, met name in de spitsen. Buiten de spitsen en buiten het stedelijk netwerk is de capaciteit op het hoofdwegennet in WLO-laag naar verwachting voldoende. In de Integrale Mobiliteitsanalyse 2021 was nog

geen rekening gehouden met het invoeren van Betalen naar Gebruik, dat waarschijnlijk een dempend effect zal hebben op de automobilititeit.

Het vastlopen van het hoofdwegennet in WLO-Hoog richting 2040 heeft gevolgen voor de autobereikbaarheid van stedelijke gebieden. Dit is geïllustreerd in figuur 12 uit de Integrale Mobiliteitsanalyse, waarin is aangegeven hoe de autobereikbaarheid van arbeidsplaatsen binnen een redelijke reistijd vanuit locaties in de Metropoolregio Amsterdam dreigt af te nemen (rode kleur).

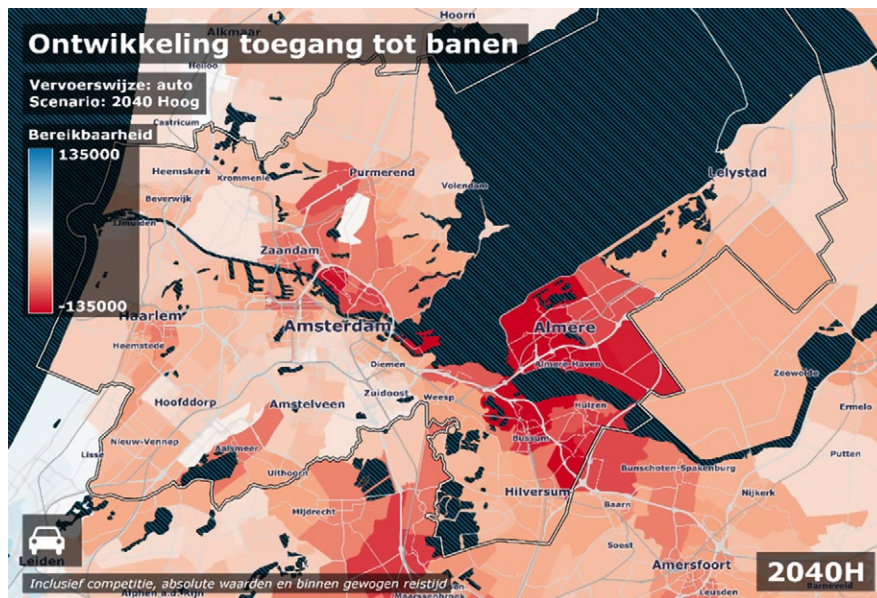
Figuur 11 Reistijdverlies per traject in 2018 en (WLO-Laag en WLO-Hoog) 2040

Bron: Achtergrondrapport *Ontwikkeling mobiliteit, Verdieping wegen, Verdieping stedelijke bereikbaarheid, 2021, RWS*



Figuur 12 Ontwikkeling toegang tot banen met auto in Metropoolregio Amsterdam (2040, WLO-Hoog)

Bron: Achtergrondrapport Ontwikkeling mobiliteit, Verdieping wegen, Verdieping stedelijke bereikbaarheid, 2021, RWS



Kosten van autogebruik

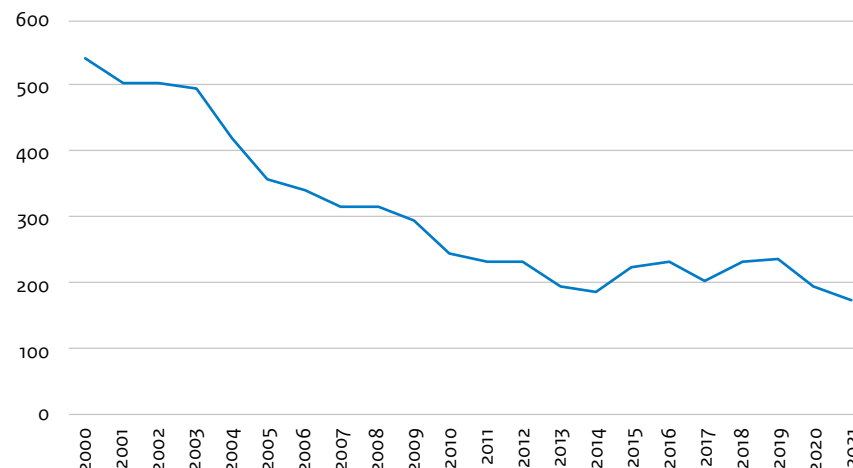
Het kabinet houdt de kosten van autogebruik in het vizier, zodat mobiliteit ook betaalbaar blijft voor diegenen die daar de auto voor nodig hebben. Nieuwe personenauto's zijn (gecorrigeerd voor inflatie) in de periode 2008-2020 duurder geworden en occasions juist goedkoper. Na 2020 is de betaalbaarheid van autogebruik onder druk komen te staan door hogere brandstofprijzen en hoge prijzen voor nieuwe en tweedehandsauto's. Dit heeft de aandacht van het kabinet dat hiervoor de belasting voor ongelode benzine, diesel en LPG verlaagd heeft.

Verkeersveiligheid van kwetsbare verkeersdeelnemers

De auto is voor de inzittenden een veilig vervoermiddel (zie figuur 13). Maar de auto is wel betrokken bij een groot deel van in het verkeer overleden fietsers (zie figuur 14) en voetgangers. Door steeds zwaarder wordende auto's wordt de impact van een ongeval voor niet-inzittenden groter. Kijkend naar het wegennet zijn snelwegen in vergelijking met regionale en lokale wegen relatief veilig per gereden kilometer (figuur 15). Recent onderzoek raamt de totale maatschappelijke kosten van verkeersonveiligheid voor alle modaliteiten op ongeveer 27 miljard euro per jaar.

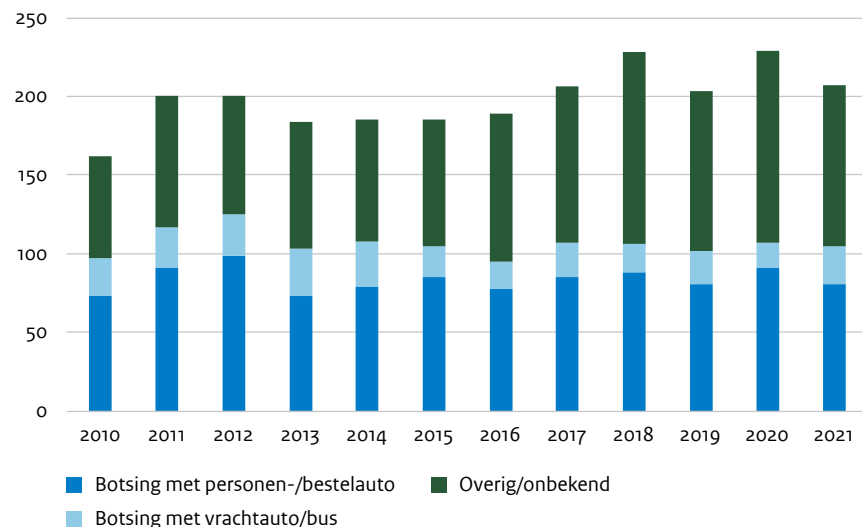
Figuur 13 Aantallen verkeersdoden (inzittenden) personenauto 2000-2021

Bron: Minder verkeersdoden in 2021, CBS



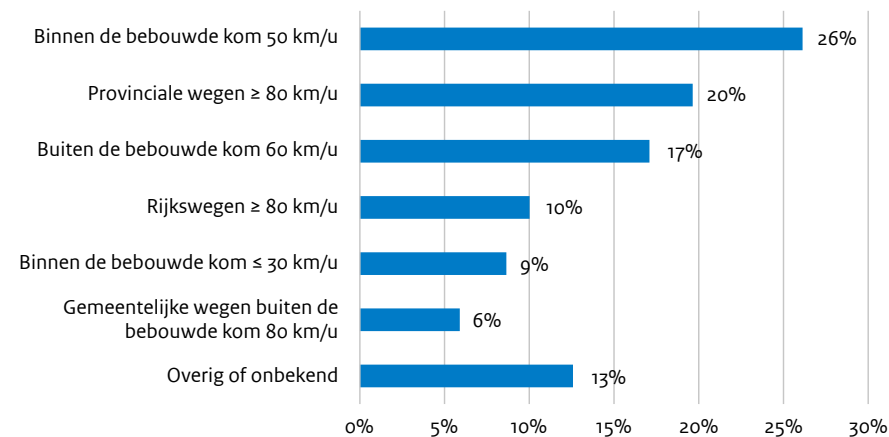
Figuur 14 Verkeersdoden (fietsers) naar wijze botsing

Bron: Meer fietsdoden na eenzijdige ongevallen, 2022, CBS



Figuur 15 Verkeersdoden (percentage van totaal) naar wegtype

Bron: Staat van de verkeersveiligheid 2022, SWOV

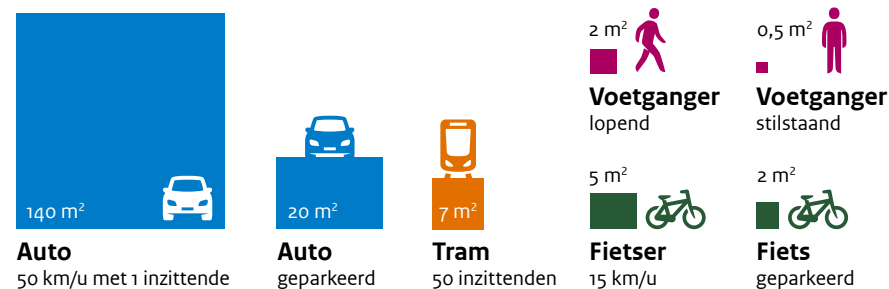


Ruimtebeslag van de auto

De gemiddelde bezettingsgraad van de auto is 1,4 persoon (in de spits 1,1). Het ruimtegebruik van de auto(mobilist) is met 140 m² relatief groot (figuur 16), bijvoorbeeld in vergelijking met een fietser (5 m²). Ook geparkeerde auto's vragen ruimte, vaak juist in een omgeving waar mensen wonen, werken en recreëren. Diverse steden zetten ter verbetering van de leefbaarheid in op autoluwe centra, vanwege de schaarse ruimte, verkeersveiligheid en hinder van geluid en emissies. Ook bieden de stadscentra vaker ruimte aan deelauto's.

Figuur 16 Ruimtebeslag per vervoerswijze

Bron: Van wie is de stad? 2017, Milieudefensie



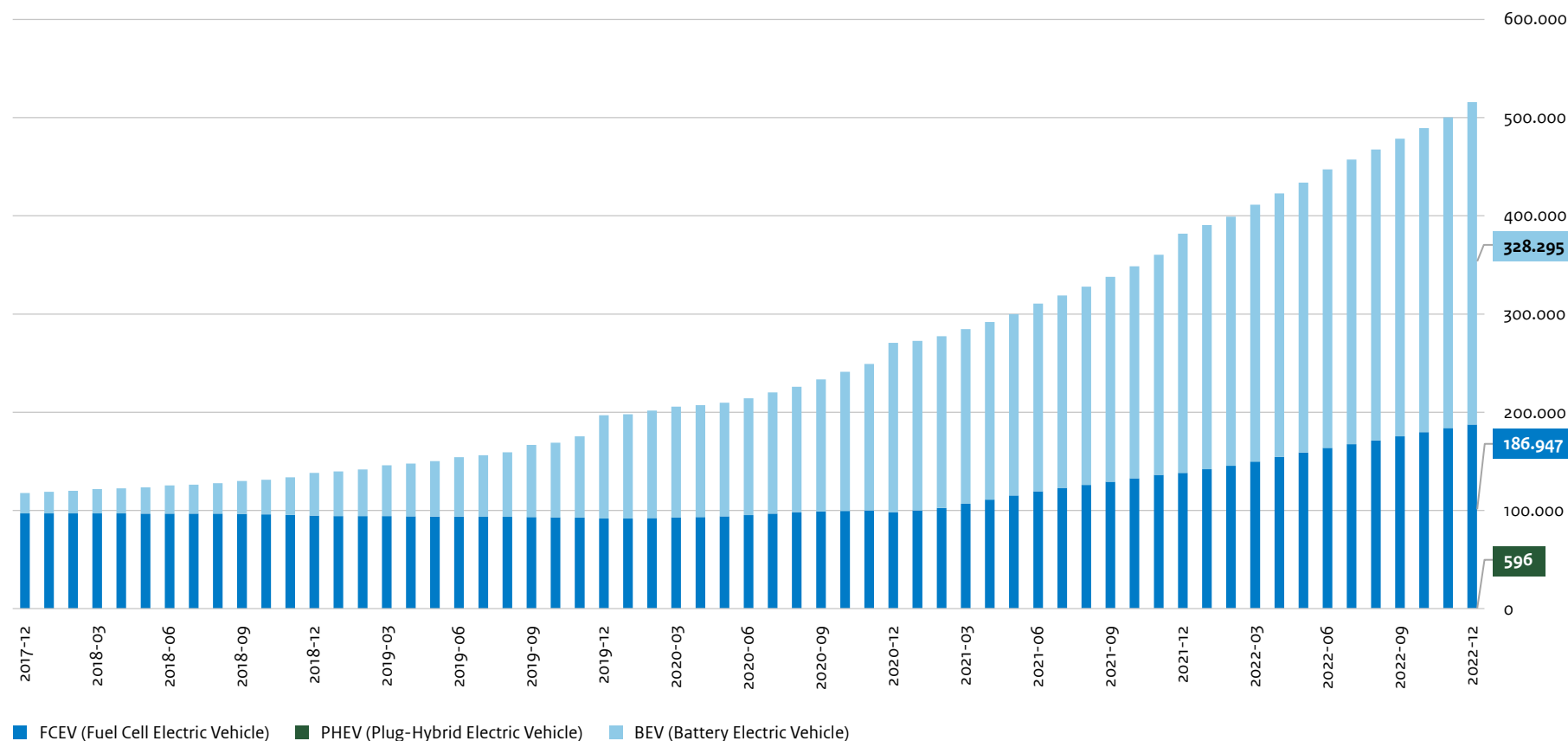
2.3 De auto verandert

Elektrificatie maakt de auto schoner, fijnstof aandachtspunt

Het aantal elektrische personenauto's in Nederland groeit snel. Eind 2022 waren er 328.295 volledig elektrische auto's en 186.947 "plug-in" hybride elektrische voertuigen Nederland (figuur 17).

Figuur 17 Aantal geregistreerde elektrische persenvoertuigen in Nederland van 2017-2022

Bron: Electrical Vehicle Statistics in The Netherland, 2023, RVO

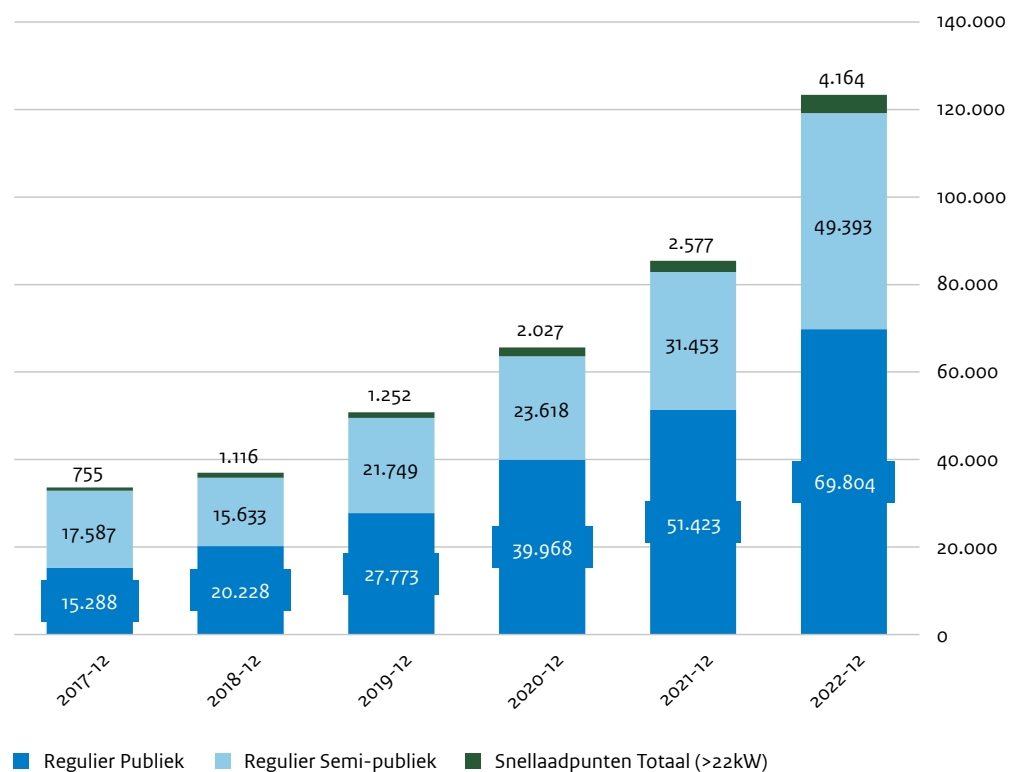


Nederland kent de grootste dichtheid aan laadpunten ter wereld. Eind 2022 waren er bijna 120.000 reguliere laadpunten (publiek of semi-publiek) en meer dan 4.000 snellaadpunten (figuur 18).

Figuur 18 Aantal laadpunten in Nederland 2017-2022 verspreid over Nederland

Bron: Electrical Vehicle Statistics in The Netherlands, 2023, RVO

Laadpunten in Nederland



Aantallen laadpunten

(Semi-) Publieke laadpunten

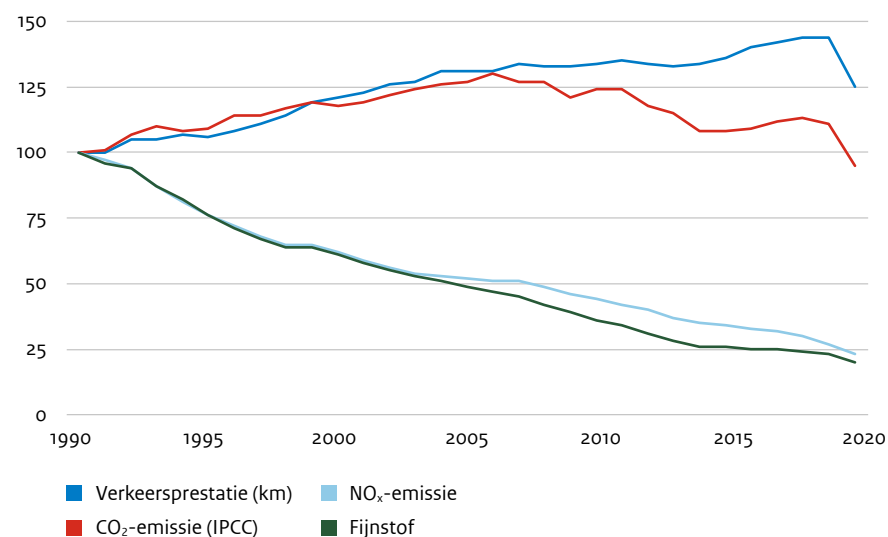


Het streven in het Klimaatakkoord is om in 2030 alleen nog volledig emissieloze nieuwe auto's te verkopen. Als gevolg van elektrificatie daalt de emissie van stikstofoxiden door wegverkeer in 2040 met 60% ten opzichte van 2018. Het is de verwachting dat ook de elektriciteitsproductie steeds schoner zal worden.

Hoewel auto's schoner en duurzamer worden, zal automobilititeit ook in de toekomst schadelijke stoffen uitstoten. Fijnstofuitstoot is de afgelopen 30 jaar met 75% afgenomen (figuur 19) en is nu vooral nog afkomstig van banden en remmen. Ook zorgt bandenslijtage voor microplastics in het milieu. Met de Euro 7-emissiewetgeving in de Europese Unie wordt ingezet op vermindering van non-CO₂ emissies uit de uitlaat en van fijnstofuitstoot van banden en remmen.

Figuur 19 Ontwikkeling wegverkeer en emissies 1990-2020 (1990 basisjaar)

Bron: Compendium voor de Leefomgeving, 2022, PBL



Elektrische voertuigen zijn stiller bij snelheden tot 50 km/uur en dus met name in stedelijk gebied. Bij hogere snelheden is de geluidsreductie minder en kan geluid zelfs toenemen, vanwege het bandengeluid en het hogere gewicht van elektrische voertuigen.

Gebruik van schaarse grondstoffen en circulariteit

De energietransitie vraagt andere, soms schaarsere, grondstoffen dan voorheen. Door innovatie en substitutie kan grondstoffengebruik worden beperkt en wordt de benodigde winning teruggedrongen. Leveringszekerheid van kritieke grondstoffen is ook voor mobiliteit van belang. Om de milieu-impact te verminderen is levensduurverlenging van vervoermiddelen belangrijk, bijvoorbeeld door het bevorderen van de markt voor gebruikte voertuigen en door de reparatiebaarheid van voertuigen te verbeteren. Ook door circulariteit, inclusief hoogwaardige recycling, kan grondstofwinning worden verminderd.

Slimmere voertuigen en betere reisinformatie

Automatisering en digitalisering ontwikkelen zich snel in de automobilititeit. Veel nieuwe toepassingen worden de komende periode opgeschaald, zowel door de markt als door overheden. Dit kan helpen om voertuigen veiliger te maken en beter om te gaan met de schaarse ruimte, zo kan zoekverkeer in drukke centra worden voorkomen door vooraf een parkeerplek te reserveren. Of door auto's niet langs scholen te laten rijden, waardoor kinderen veilig naar school kunnen.

Actuele en gepersonaliseerde (in-car) reis- en routeinformatie maken slimme routekeuzes en vertrektijden mogelijk en zorgen daarmee voor betere benutting van wegcapaciteit. In 2021 maakte 97% van de weggebruikers gebruik van reis- en routeinformatie op minder vaak gereden routes. Ook op veel gereden routes is het gebruik van reis- en routeinformatie flink gestegen; van 19% in 2019 naar 59% in 2021. Sensoren en camera's in voertuigen bieden extra ogen op de weg voor slim en efficiënt verkeersmanagement en ze kunnen worden benut voor effectiever beheer en onderhoud of om onveilige situaties of incidenten eerder op te merken. Met Mobility as a Service-apps kunnen reizigers hun reis van deur tot deur vooraf plannen met gebruik van verschillende vervoersmiddelen. Zo wordt het verkeer optimaal over de verschillende vervoersmiddelen verdeeld en worden doorstroming, verkeersveiligheid en duurzaamheid verbeterd.



3 Automobilité richting 2050

De auto en het wegtransport zijn belangrijk voor de bereikbaarheid van mensen en goederen. De auto ontwikkelt zich snel: hij wordt steeds slimmer, duurzamer en veiliger. Daarmee is de auto een onmisbaar onderdeel van het multimodale mobiliteitssysteem en levert de auto een bijdrage aan grote maatschappelijke opgaven, zoals klimaat of woningbouw. Uit de trends en ontwikkelingen, zoals beschreven in hoofdstuk 2, wordt duidelijk dat dit naar 2050 zo zal blijven. Het ministerie wil dat de auto vanuit brede welvaart ook in de toekomst zijn belangrijke rol in de bereikbaarheid kan blijven vervullen én dat de gebruiker veilig, snel en betrouwbaar van deur tot deur kan reizen; met een zo beperkt mogelijke impact op klimaat en leefomgeving (figuur 20).

Vanuit de kernwaarden, zoals beschreven in paragraaf 2.1 en de bovenstaande doelen, zet het ministerie voor de toekomst van automobilité naar 2050 in op drie ambities:

- 1 Goede bereikbaarheid in alle delen van Nederland.
- 2 Schonere, slimmere en veiligere automobilité.
- 3 Een betrouwbaar, veilig en toekomstbestendig hoofdwegenet.

Figuur 20 Samenhángende doelen voor automobilité

Bron: Toekomstperspectief Automobilité, Achtergronddocument met verdiepende studie, 2022, TwynstraGudde



3.1 Goede bereikbaarheid in alle delen van Nederland

Nabijheid van werk, onderwijs en voorzieningen en het beschikbare aanbod aan mobiliteitsopties varieert per regio. De mate van stedelijke dichtheid helpt de rol van de auto te voorspellen. Het stedelijk netwerk bestaat in Nederland niet uit aaneengesloten stedelijk gebied met één dominant centrum, zoals Parijs of Londen, maar is een netwerk van met elkaar verbonden stedelijke gebieden en mainports (figuur 21).

Elk regio of mainport heeft in Nederland zijn eigen specifieke kracht en kenmerken. Daarom is voor het bereikbaar houden van verschillende gebieden regionaal maatwerk nodig, afgestemd op de nationale visie op het functioneren van het hoofdwegennet (zie paragraaf 3.3).

Voor goede bereikbaarheid in alle delen van Nederland moet automobilititeit volwaardig worden betrokken bij de gebiedsontwikkeling, zoals woningbouw. Steeds moet de balans worden gezocht tussen bereikbaarheid en leefbaarheid. De auto heeft daarbij een rol in elk type gebied, van landelijk tot (hoog)stedelijk, eventueel in samenhang met andere vervoerwijzen. Het ministerie werkt samen met partners in de gebiedsprogramma's aan de uitwerking van de rol van de auto in de regionale mobiliteitsmix, met aandacht voor de betaalbaarheid van mobiliteit voor alle doelgroepen.

Het ministerie richt zich voor de bereikbaarheid en leefbaarheid in alle delen Nederland generiek op:

- Het **innoveren** van automobilititeit; met onder andere verdere digitalisering en automatisering en de verduurzaming en het veiliger worden van het wagenpark;
- Het beter **benutten** van automobilititeit; met onder andere spreiden en mijden, verkeersmanagement, de werkgevers- en onderwijsaanpak, reisinformatie, autodelen en gebruik van alternatieve modaliteiten in stadscentra (bijvoorbeeld via hubs);
- Het **optimaliseren** van automobilititeit; met onder andere verbeteringen van de infrastructuur en verkeersveiligheid.

Figuur 21 Verstedelijking in internationaal perspectief
Bron: *Holland is not a dense country but an empty city*, 2012, *City Design*

Nederland is geen vol land, maar een lege stad



Verder is afgesproken dat de motorrijtuigenbelasting wordt hervormd voor alle personen- en bestelauto's. Vanaf 2030 betalen autobezitters dan niet meer voor autobezit, maar voor het aantal kilometers dat zij met hun auto rijden. Door de invoering van betalen naar gebruik worden de lasten van automobilititeit evenwichtiger verdeeld. Daarnaast worden automobilisten met de invoering van betalen naar gebruik gestimuleerd om bewuster hun auto te gebruiken. Daarmee levert het een bijdrage aan het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Het systeem heeft een positief effect op de verbetering van de luchtkwaliteit en (naar verwachting) op het verminderen van files.

Aanvullend kan per gebied voor specifieke beleidsinzet worden gekozen.

Automobilititeit in landelijke en suburbane gebieden

Nederland kent veel landelijke en suburbane gebieden met lagere dichtheden van verstedelijking en een meer verspreide ruimtelijke structuur. Het bereikbaar houden van werk, onderwijs en voorzieningen voor iedereen is hier een belangrijke opgave; ook in het licht van de vergrijzing.

De auto vervult in deze gebieden een belangrijke rol en dat zal naar de toekomst ook zo blijven. De focus in landelijke en suburbane gebieden ligt op de generieke inzet voor bereikbaarheid en leefbaarheid. Aanvullend beleid richt zich vooral op het beschikbaar en betaalbaar houden van de auto en daarmee op het tegengaan van vervoersongelijkheid. Bijvoorbeeld door innovaties te stimuleren die auto- of rittendelen gemakkelijker maken of door het ontwikkelen van meer flexibele en vraaggerichte collectieve vervoerdiensten met de auto.

Automobilititeit in steden

In steden zijn banen en voorzieningen meer nabij, zeker in stadscentra met hogere dichtheden. Voor kortere verplaatsingen binnen de stad vormt de auto vaak een aanvulling op de (elektrische) fiets. Voor langere verplaatsingen heeft de auto een rol, met daarnaast bus, tram, metro en de trein op de 'dikke stromen' naar de stadscentra. De auto is het meest gebruikt vervoermiddel bij meer gespreide kris-kras-verplaatsingen.

In de stadscentra is aanvullend beleid gericht op autobereikbaarheid in balans met leefbaarheid. Daarbij gaat het om:

- **Innovatie en soepele overstap:** bij verplaatsingen naar de stadscentra zullen hubs met P+R-plekken de overstap van de auto naar openbaar vervoer, fiets en deelsystemen (en vice versa) makkelijker maken ('seamless mobility'). Het ministerie ondersteunt daarom innovaties zoals Mobility as a Service, deelauto's en goede reisinformatie om de reiziger te helpen de beste mobiliteitskeuze voor dat moment en de bestemming te maken. Denk daarbij aan ontwikkelingen als automatische shuttles voor de 'first en last mile' bij het vervoer van personen en goederen vanuit hubs.
- **Gedifferentieerd parkeerbeleid:** Lokale overheden zijn verantwoordelijk voor de ontsluiting van woningen, werk en voorzieningen via het lokale wegennet en het bieden van passende parkeervoorzieningen. Zodat werk en voorzieningen ook voor reizigers van buiten de stad beschikbaar blijven en dat bewoners van nieuwe woningen ook (auto)mobilititeit binnen bereik hebben. Dit vraagt gedifferentieerd parkeerbeleid afgestemd op de kenmerken van de wijk en de behoefte van de bewoners.
- **Ruimtelijke ontwikkeling:** bij ruimtelijke ontwikkeling wordt nabijheid als uitgangspunt gehanteerd om de verkeersdruk in de centra en op te (ring)wegen te beperken; onder ander door ontwikkeling rond OV-knopen, bouwen op locaties bij netwerken met restcapaciteit of werkgelegenheid in regionale stedelijke centra. Bij het bouwen rond de ringwegen en corridors zal rekening moeten worden gehouden met het ruimtebeslag van de infrastructuur en het (logistieke) verkeer. Dit vraagt integrale afspraken vanuit het Rijk en met partners.

3.2 Schonere, slimmere en veiligere automobilititeit

Schonere automobilititeit

In lijn met de NOVI en Europese doelstellingen werkt het Rijk aan een schone, gezonde en veilige leefomgeving in 2050, waarin de negatieve omgevingseffecten naar een verwaarloosbaar niveau zijn gebracht. Het Nationaal Milieuprogramma werkt dit uit. Met het Schone Luchtakkoord werkt het kabinet samen met gemeenten en alle provincies naar 50% gezondheidswinst in 2030.



Voertuigen waar fossiele brandstoffen, zoals benzine of diesel, voor worden gebruikt, zorgen voor de uitstoot van CO₂, stikstof en fijnstof. Om de Nederlandse klimaatdoelstellingen te halen werkt het ministerie aan schonere automobilititeit op het gebied van voertuigen, gedrag en infrastructuur:

- **Schonere voertuigen.** Inzet is elektrificatie van het wagenpark. Het kabinetsstreven is om in 2030 alleen nog emissieloze nieuwe auto's te verkopen op weg naar het doel geen CO₂-uitstoot in 2050. Ook draagt de elektrificatie bij aan de vermindering van stikstof en fijnstof. Op diverse manieren dragen we bij aan het stimuleren van de aanschaf van een (tweedehands) elektrische auto en elektrische leaseauto's. Zodat op termijn een elektrische auto voor iedereen reëel alternatief is. Ook wordt er gewerkt aan het circulair en sociaal verantwoord maken van de auto-keten; van grondstofwinning tot en met recycling. Denk hierbij aan het recyclen van de batterij.
- **Schoner gedrag.** Er wordt ingezet op gedragsbeïnvloeding en voorlichting ten behoeve van schonere automobilititeit. Daarnaast wordt het gebruik van deelauto's, of het anders gebruiken van privéauto's (bijvoorbeeld carpools) gefaciliteerd.
- **Schonere infrastructuur.** Het laadpuntennet (openbaar, thuis en werk) groeit om het rijden in elektrische auto's mogelijk te maken en met 'smart grid' wordt zo efficiënt mogelijk gebruik gemaakt van het opladen en de opslag van energie. Ook heeft het ministerie de ambitie in 2030 volledig klimaatneutraal en circulair aan de infrastructuur te werken.

Geluidshinder zal naar 2050 een aandachtspunt blijven, ook na de elektrificatie van het wagenpark. Voor snelheden boven de 50 km/uur bepaalt vooral het geluid van de autobanden de geluidshinder. Bij lagere snelheden (onder de 50 km/uur) zal elektrisch rijden wel tot een vermindering van de geluidsbelasting leiden. Ook blijft er fijnstofuitstoot afkomstig van banden en remmen van auto's. Ontwikkelingen op het gebied van geluidshinder en de uitstoot van fijnstof zullen daarom in de gaten worden gehouden.

Slimmere automobilititeit

De technologie die automatisering en digitalisering in voertuigen mogelijk maakt, zal zich de komende decennia snel blijven ontwikkelen. Auto's, bussen en vrachtwagens worden steeds meer connected en zelfrijdend. Rijtaken worden meer ondersteund en in de nabije toekomst zal geautomatiseerd rijden mogelijk worden. Richting 2050 zal deze trend zich steeds verder voortzetten. Op dit moment worden de eerste auto's in Europa deels

zelfrijdend op snelwegen. Dat begint met lage snelheden in de file, maar zal binnen korte periode ook mogelijk zijn bij hogere snelheden tot 130 km per uur. Fabrikanten werken daarnaast aan meer specifieke zelfrijdende toepassingen zoals automatisch parkeren op afstand (valet parking). Ook onderzoeken overheid, kennisinstellingen en marktpartijen samen de mogelijkheden voor zelfrijdend vrachtvervoer in de nacht. Deze toepassing kan helpen om de wegcapaciteit beter te gebruiken. De ontwikkelingen gaan snel, maar zijn ook nog onzeker. Daarom onderzoeken we de kansen en risico's en monitoren deze met de Smart Mobility Monitor.

Gebruikers kunnen profiteren van geïntegreerde reis- en routeinformatie voorafgaand aan en tijdens de reis. Via mobiliteitsdiensten die op digitale platforms worden aangeboden (Mobility as a Service) wordt vervoer op maat aangeboden en het delen van vervoermiddelen en ritten ondersteund. Denk aan het reserveren van je parkeerplek en het overstappen op een deelauto of openbaar vervoer.

Ontwikkelingen die bijdragen aan technologie in het voertuig worden met name ontwikkeld door marktpartijen, zoals autofabrikanten en navigatieaanbieders. Het ministerie blijft met de partners in gesprek om de kansen te benutten en risico's te voorkomen, bijvoorbeeld voor betere veiligheidswaarschuwingen en het optimaliseren van zelfrijdend vervoer.

Deze ontwikkelingen bieden kansen voor de verbetering van verkeersveiligheid, het benutten van het wegennet en het verbeteren van de bereikbaarheid. Nederland wil richting 2050 voorop blijven lopen in deze ontwikkeling van innovatieve automobilititeit, door ruimte te geven aan nieuwe voertuigen en de effecten op veiligheid en doorstroming te monitoren. Om goed in te spelen op nieuwe kansen, opgaven en risico's zoals cybersecurity en privacy, zet het ministerie in op publieke private samenwerking en op samenwerking en dialoog met andere landen en marktpartijen. De Smart Mobility Monitor wordt gebruikt om de effecten te meten. Deze monitor laat zien dat automobilititeit nu al veiliger wordt door het gebruik van rijhulpsystemen. Deze trend zal zich met verdere ontwikkelingen doorzetten. Binnen de EU pleit Nederland er dan ook voor dat deze systemen steeds meer verplicht worden, zodat alle auto's uitgerust zijn met systemen die het verkeer aantoonbaar veiliger maken.



Het ministerie richt zich onder meer op:

- Ambitieuze en verantwoorde **invoering van geautomatiseerd vervoer**, met beleidsmatige kaders en wetgeving rond voertuigregulering.
- **Benutten van navigatie-apps en in-car informatie**, door samenwerking in de keten met andere wegbeheerders en aanbieders van deze apps en in-car informatie.
- **Monitoring** van ontwikkelingen, toepassingsmogelijkheden en risico's van voertuig-automatisering en digitalisering via de Smart Mobility Monitor.
- **Goede kwaliteit, beschikbaarheid en uitwisseling van data** ten behoeve van in-car diensten voor de automobilist, zoals reis- en routeinformatie (via het Nationaal Toegangspunt Mobiliteitsdata), slim verkeersmanagement en efficiënt beheer en onderhoud.
- **Mitigeren van risico's** door implementatie van EU-regelgeving over cybersecurity, toelatingseisen aan het voertuig, marktordening en kaders voor samenwerking.

Veiligere automobilititeit

Naar 2050 blijft verkeersveiligheid en het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers een speerpunt van het beleid van het ministerie. Er wordt ingezet op bestaande en kansrijke nieuwe maatregelen, samen met de partners van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid. Voor veilige automobilititeit ligt de nadruk op:

- **Veilige voertuigen.** Rijhulpsystemen kunnen bijdragen aan verkeersveiligheid. Diverse systemen zijn inmiddels Europees geïntegreerd in nieuwe voertuigtypen en per juli 2024 in alle nieuwe voertuigen. Automatisering en digitalisering door ondersteunende en beïnvloedende systemen in de auto. Ook in conflictsituaties van de auto met andere modaliteiten liggen hier kansen.
- **Veilig gedrag** van verkeersdeelnemers. Elke weggebruiker heeft hierin een eigen verantwoordelijkheid. Het ministerie richt zich op informeren, stimuleren en faciliteren van veilige gedragskeuzes; bijvoorbeeld met MONO-Zakelijk worden werkgevers gestimuleerd verantwoordelijkheid te nemen voor de veiligheid onderweg (ARBO-Proof Onderweg).
- **Veilige infrastructuur.** De meeste (dodelijke) ongevallen vinden plaats op lokale en regionale wegen. Het ministerie investeert samen met andere overheden in de veiligheid op deze wegen, onder andere via de investeringsimpuls verkeersveiligheid. Ook wordt kennis en kunde beschikbaar gesteld over de risico gestuurde aanpak van verkeersveiligheid. Gemeenten worden ondersteund om te bepalen waar binnen de bebouwde kom en op gebiedsontsluitingswegen de maximumsnelheid zinvol verlaagd kan worden naar 30 km/uur.

Figuur 22 Verkeersveiligheid rotonde Broek Zuid uit investeringsimpuls



Toekomstperspectief Auto en Gebruiker

De ontwikkelingen in en rond het voertuig gaan snel en kennen de nodige onzekerheden, zoals te lezen is bij slimme voertuigen en deelmobilititeit. Verschillende ontwikkelingen zullen elkaar beïnvloeden en de uitkomsten in het mobiliteitssysteem kunnen per gebied anders zijn. Dit heeft weer betekenis voor het bezit, het gebruik en de betaalbaarheid van de auto voor specifieke doelgroepen in de komende jaren.

Bij het uitwerken van de gewenste rol van de auto in het mobiliteitssysteem van 2050 is behoefte aan een scherper beeld van de veranderingen in het voertuig in combinatie met de verschillende gebiedstypen en doelgroepen in Nederland. Wat is bijvoorbeeld de impact van innovaties in automobilititeit in relatie tot de ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkeling in gebieden? Komen er nieuwe vormen van meer publiek autovervoer in landelijk gebied? Waar rijdt de auto straks misschien zelf tot aan de voordeur en waar zal dat juist niet mogelijk zijn? Blijft de bezettingsgraad in de auto hetzelfde? Komt er een transitie van autobezit naar (auto)mobilititeit als dienst? Welke doelgroepen blijven met de auto naar werk reizen? En hoe ziet automobilititeit er in de stad straks uit?

Het ministerie gaat in 2023 eerst samen met de partners de vragen in beeld brengen die beantwoord moeten worden om het streefbeeld voor 2050 gebieds- en doelgroepgericht in te kunnen vullen en zal vervolgens onderzoek laten doen naar de antwoorden en mogelijke oplossingen. In het onderzoek zullen de ontwikkelingen en (on)zekerheden in het autogebruik richting 2050 verkend worden; bijvoorbeeld met scenario's. Doel van het onderzoek is om, vanuit een breed perspectief op het voertuig en de gebruiker, beter zicht te krijgen op de rol van de auto in het toekomstige mobiliteitssysteem per gebiedstype en de gevraagde beleidsinzet duidelijk te krijgen.

3.3 Een betrouwbaar, veilig en toekomstbestendig hoofdwegennet

Het ministerie is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en instandhouding van het hoofdwegennet. Het netwerk draagt bij aan de economische ontwikkeling van ons land en zorgt ervoor dat mensen elkaar kunnen ontmoeten, goederen en diensten kunnen worden vervoerd en dat Nederland in verbinding staat met de rest van Europa. Om deze functie van het hoofdwegennet en de internationale goederencorridors ook in de toekomst te borgen, zet het ministerie in op een efficiënt gebruik en instandhouding van het netwerk.

Basis-op-orde: Instandhouding van het hoofdwegennet

Vanaf de jaren 50 van de vorige eeuw is een groot deel van de infrastructuur aangelegd. Deze raakt op leeftijd en kent een steeds intensiever en zwaarder gebruik. Daarnaast stellen ontwikkelingen op het gebied van klimaat, duurzaamheid en cyberveiligheid nieuwe eisen aan onze infrastructuur. In de afgelopen perioden heeft de instandhouding achterstanden opgelopen. Het ministerie wil ervoor zorgen dat de basis op orde is. Het doel is om overal een basiskwaliteit te bieden, waarop de gebruiker structureel kan rekenen en de betrouwbaarheid zo te verbeteren. De komende jaren worden achterstanden op de instandhouding van de Rijkswegen, bruggen en viaducten aangepakt. Daarbij is sprake van de grootste renovatieopgave ooit, alleen al tot 2028 moeten ruim 80 bruggen en tunnels worden opgeknapt.

Circulair werken is daarbij één van de uitdagingen en kansen. De eerste stappen worden al gezet. Zo worden 30 liggers uit de A9 door provincie Noord-Holland hergebruikt voor een brug. Ook in het viaduct over de A1 bij Hoog Burel zijn hergebruikte liggers gemonteerd.

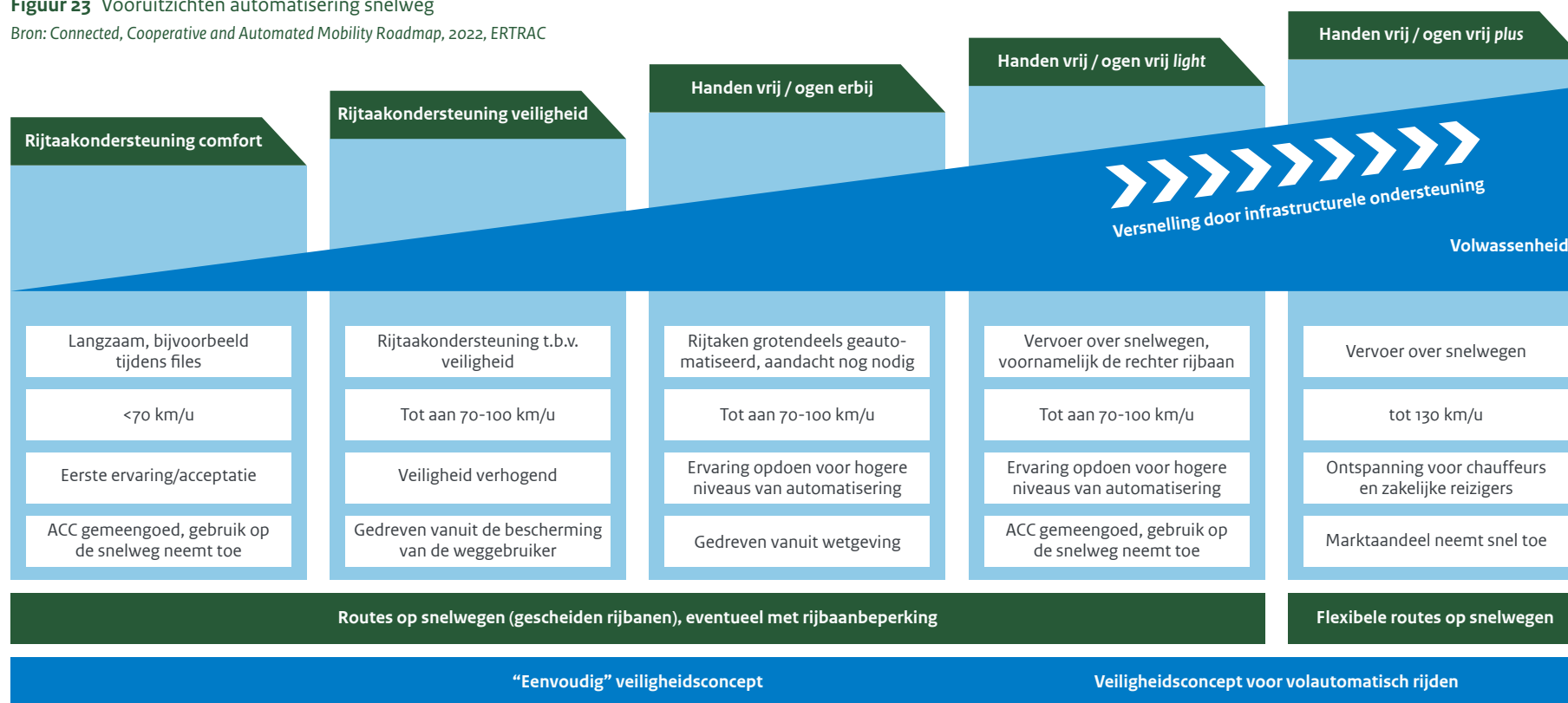
Toekomstbestendige ontwikkeling van het hoofdwegennet

Naast de instandhouding van het huidige netwerk en uitvoering van het MIRT-programma ligt er een belangrijke ontwikkelopgave voor het hoofdwegennet. Maatschappelijke en technologische ontwikkelingen zullen nieuwe eisen stellen aan het hoofdwegennet. Zo zal connected, coöperatief en automatisch rijden (CCAM) richting 2050 vooral op snelwegen worden toegepast en een belangrijke bijdrage leveren aan de benutting, betrouwbaarheid en veiligheid van het hoofdwegennet. Onderstaande figuur schetst het verwachte ontwikkelpad voor automatisering op snelwegen.



Figuur 23 Vooruitzichten automatisering snelweg

Bron: Connected, Cooperative and Automated Mobility Roadmap, 2022, ERTRAC



De gewenste ontwikkeling kan alleen gerealiseerd worden vanuit een concreet en breed gedragen streefbeeld richting 2050. Hiertoe wordt een toekomstperspectief op het hoofdwegennet opgesteld, met een 'redesign' waarbij naar de opbouw, inrichting en (digitale) organisatie van het gebruik van het netwerk wordt gekeken vanuit de veranderende maatschappelijke functie en de kwaliteitseisen. Daarbij gaat het niet om een one-size-fits-all oplossing, maar om een nationaal beeld met differentiatie naar de functie van de weg en de kenmerken van de omgeving. Samenwerking tussen wegbeheerders is daarbij noodzakelijk om de relatie met de lokale en regionale wegen te borgen.

Het ministerie werkt dit Toekomstperspectief Hoofdwegennet in 2023 samen met partners uit aan de hand van de volgende richtinggevendende principes:

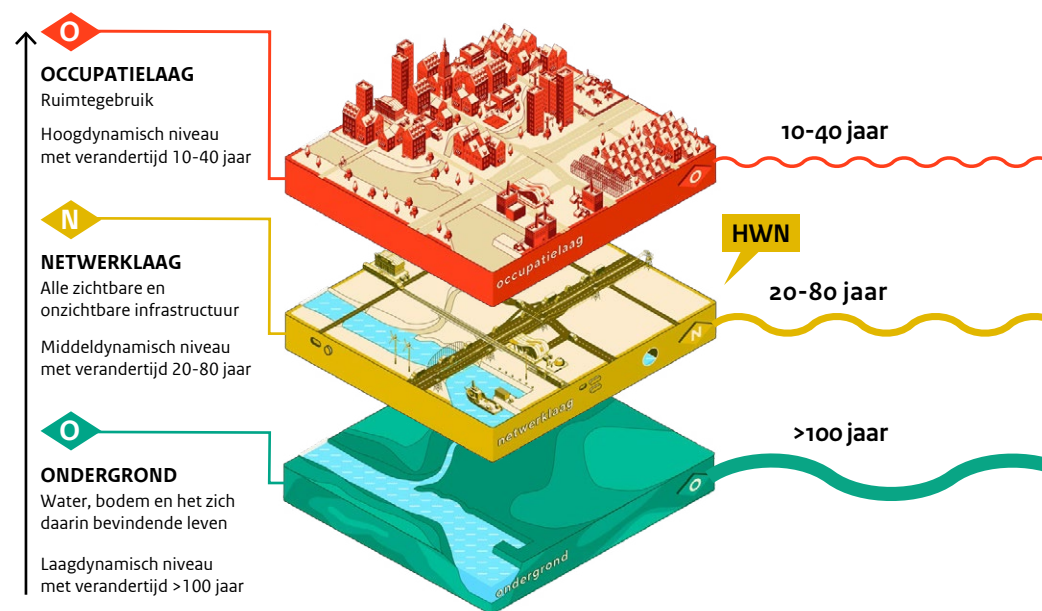
- 1 Benutten en verknopen van netwerken**, met vraagbeïnvloeding om de mobiliteit te spreiden over de tijd en over de modaliteiten, verkeersmanagement, slim organiseren van werk-in-uitvoering (Hinderaanpak), het spreiden van piekbelasting van het netwerk (in nauwe samenwerking met werkgevers) en smart mobility; en waarbij de dienstverlening aan de reiziger voor naadloze ('seamless') en efficiënte mobiliteit wordt verbeterd door gebruik van platformdiensten en deelmobiliteit (deelauto's en Mobility as a Service). Verknoping met andere modaliteiten met multimodale hubs voor personen- en voor goederenvervoer maakt ketenreizen aantrekkelijker.
- 2 Optimaliseren van het wegennet**. Het wegennet wordt benaderd vanuit een functionele indeling van het hoofdwegennet en aansluitende wegen, met kwaliteitskenmerken voor stedelijk, regionaal en (inter)nationaal verkeer van personen- en goederen. Daarbij wordt rekening gehouden met bestaande en nieuwe gebruikersgroepen (bijvoorbeeld Bus Rapid Transit vervoer) en nieuwe eisen vanuit de omgeving, zoals energievoorziening (laadpunten) en inpassing van hubs.
- 3 Uitbreiden van de wegcapaciteit** op essentiële schakels in het hoofdwegennet. Daar waar het (ruimtelijk) mogelijk is en bijdraagt aan de betrouwbaarheid en veiligheid van het hele mobiliteitssysteem, zou de capaciteit uitgebreid kunnen worden.
- 4 Samenhang met verstedelijking en ruimtelijke ontwikkeling**. De relatie met de ruimtelijke omgeving en het klimaat wordt belangrijker. Dit vraagt om ruimtelijke inpassing, het versterken van mogelijkheden tot meervoudig ruimtegebruik op en rond de weg en het versterken van de klimaatbestendigheid van het hoofdwegennet. En anderzijds legt het functioneren van het hoofdwegennet randvoorwaarden op aan de ruimtelijke ontwikkeling rond de weg.

Het ministerie beschouwt het hoofdwegennet in samenhang met verstedelijking en ruimtelijke ontwikkeling. Daarbij wordt de lagenbenadering (figuur 24) gebruikt, waarbij de ondergrond (met water en bodem) sturend is voor keuzes op de netwerk- en occupatielaag, en waarbij de netwerklaag en de occupatielaag elkaar wederzijds versterken, bijvoorbeeld bij de bereikbaarheid van woningbouwlocaties en daar waar het functioneren van de hoofdwegennet voorwaarden stelt aan de verstedelijking langs ringwegen.

Figuur 24 Lagenbenadering ruimtelijke ordening

Bron: Voortraject ruimtelijk ontwerp Toekomstperspectief Hoofdwegennet, 2023, Must Temah

Denken van onderen naar boven wordt steeds belangrijker in de ruimtelijke ordening



3.4 Vervolg

De Ontwikkelagenda wordt in 2023 samen met de partners verder uitgewerkt. Parallel worden verkennende onderzoeken gestart naar het Toekomstperspectief Auto en Gebruiker en het Toekomstperspectief Hoofdwegennet. Het ministerie doet de uitnodiging om kennis, ideeën en initiatieven in te brengen voor zowel het personenvervoer als het wegtransport. Daarnaast wordt onder andere gebruik gemaakt van de onderzoeken in de MIRT-gebiedsprogramma's met oog op de aansluiting op het lokale en regionale wegennet en op andere modaliteiten.

Doel is om uitgaande van de hiervoor beschreven uitgangspunten en principes, een gezamenlijk streefbeeld te creëren voor het automobilitéssysteem richting 2050. Rekening houdend met de trends en ontwikkelingen die te verwachten zijn en met opties voor de inspanningen die daar de komende decennia voor nodig zijn. Gedifferentieerd naar stedelijk, suburbaan en landelijk gebied (bereikbaarheid in alle delen van Nederland) én met oog voor verschillende gebruikers (bereikbaarheid voor iedereen).

Automobiliteit speelt een belangrijke rol in het leven van alle dag van heel veel mensen. De auto geeft veel mensen vrijheid. Dat goede van de auto, het comfort, de flexibiliteit en de snelheid, behouden we. Daar voegen we een aantal nieuwe eigenschappen aan toe door hem slimmer, schoner en veiliger te maken. Zo werken we aan automobilitéit richting 2050.



Dit is een uitgave van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

Rijnstraat 8 | 2515 XP Den Haag
Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
T (070) 456 00 00

www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat

© Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat | Maart 2023