



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat



# Update Integrale Mobiliteitsanalyse

Mobiliteitsontwikkelingen en -opgaven  
in kaart gebracht

Nieuwe  
inzichten





## Leeswijzer

Voor u ligt de Update Integrale Mobiliteitsanalyse (Update-IMA). Het is geen nieuwe Integrale Mobiliteitsanalyse (zoals in 2021), maar beschrijft nieuwe inzichten die meegenomen moeten worden om met de IMA-2021 een volledig beeld te krijgen van de verkeers- en vervoerprognoses richting 2040 en 2050.

Met het lezen van de inleiding, 'hoe zat het ook alweer?' en de samenvatting (de eerste drie onderdelen van dit rapport) bent u snel op de hoogte van deze inzichten. De hoofdstukken daarna betreffen een verdere verdieping en onderbouwing van de inzichten.

Samengevat is de conclusie van deze update dat de prognoses uit de IMA-2021 een goede basis blijven voor het gesprek over bereikbaarheids- en mobiliteitsopgaven en opgaven op het gebied van (verkeers)veiligheid en emissies van mobiliteit, mits de actualisatie van de maatschappelijke kosten van verkeersveiligheid worden meegenomen én specifiek wordt stilgestaan bij de ontwikkeling van het openbaar vervoer.

De IMA-2021 is met deze update nog zeer geschikt om te gebruiken bij beleidsvorming.



# Inhoudsopgave

Leeswijzer .....	2
Update Integrale Mobiliteitsanalyse .....	4
Inleiding .....	5
Hoe zat het ook alweer? IMA-2021 .....	7
Samenvatting van de vijf ontwikkelingen .....	9
<b>1</b> Wagenpark en kosten auto .....	<b>14</b>
1.1 De verschillende maatregelen .....	15
1.2 Het verschil met de IMA-uitgangspunten .....	17
1.3 Het effect op de IMA-uitkomsten .....	19
<b>2</b> Herprioritering Mobiliteitsfonds/MIRT .....	<b>20</b>
2.1 Het verschil met de IMA-uitgangspunten .....	21
2.2 Het effect op de IMA-uitkomsten .....	22
2.2.1 Het effect op de mobiliteitsontwikkeling uit de IMA-2021 .....	22
2.2.2 Het effect op de bereikbaarheid van gebieden .....	23
2.2.3 Het effect op het functioneren van de netwerken .....	24
2.2.4 Het effect op de grootschalige NOVEX woningbouwlocaties .....	26
2.2.5 Het effect op de emissies .....	26
2.2.6 Het effect op de verkeersveiligheid .....	26
<b>3</b> Grootschalige NOVEX Woningbouwlocaties .....	<b>29</b>
3.1 Het verschil met de IMA-uitgangspunten .....	30
3.2 Het effect op de IMA-uitkomsten .....	31
<b>4</b> Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersveiligheid .....	<b>32</b>
<b>5</b> Ontwikkelingen in het openbaar vervoer .....	<b>37</b>
5.1 De erfenissen van de coronapandemie .....	38
5.2 Het verschil met de IMA-uitgangspunten .....	39
5.3 Het effect op de IMA-uitkomsten .....	40



# Update Integrale Mobiliteitsanalyse



1 

### Wagenpark en kosten auto

Nieuwe ontwikkelingen in de samenstelling van het wagenpark en de kilometerprijs van de auto op de lange termijn.

→

2 

### Herprioritering Mobiliteitsfonds/MIRT

De pauzering van 17 MIRT projecten en de effecten daarvan op de mobiliteitsontwikkeling, bereikbaarheid van gebieden, functioneren van netwerken, grootschalige NOVEX-woningbouwlocaties, goederentransport, mobiliteitsemissies en verkeersveiligheid.

→

3 

### Grootschalige NOVEX Woningbouwlocaties

De effecten van de toekomstige realisatie van 17 grootschalige woningbouwlocaties op de mobiliteitsontwikkeling.

→

4 

### Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersveiligheid

Het effect van nieuwe ontwikkelingen op de verkeersveiligheid algemeen en op het hoofdwegennet, samen met het effect van de actualisatie van de maatschappelijke kosten van verkeersveiligheid.

→

5 

### Ontwikkelingen in het openbaar vervoer

Een beschouwing op basis van recente mobiliteitscijfers en de nieuwe middellange termijn prognoses voor bus, tram, metro en trein van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), en inzicht in de onzekerheden voor de mobiliteitsontwikkeling van OV richting de toekomst.

→





# Inleiding

De mobiliteitsopgaven in Nederland worden steeds complexer en hangen steeds meer met elkaar samen. Dit vraagt om integraal inzicht in de ontwikkeling van personenmobiliteit- en bereikbaarheid, goederentransport, verkeersveiligheid en de effecten van mobiliteit op klimaat en het milieu. Om het nieuwe kabinet hierin te voorzien, voert het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de Integrale Mobiliteitsanalyse (IMA) uit.

De IMA vormt een startpunt in de beleidscyclus. De analyse brengt op hoofdlijnen in beeld waar potentiële bereikbaarheids- en mobiliteitsopgaven op lange termijn mogelijk samen komen op de hoofdnetwerken en in gebieden. Het gaat daarbij om ontwikkelingen en opgaven op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en emissies. De analyse is gebaseerd op de Welvaart- en leefomgevingsscenario's van het Centraal Planbureau en het Planbureau van de Leefomgeving. De IMA heeft een signalerende functie en bevat onderliggende informatie voor het vaststellen van de opgaven en het gesprek over mogelijke oplossingsrichtingen. De inzichten uit de IMA kunnen politieke partijen en het nieuwe kabinet partijen gebruiken als input voor het maken van keuzes en afwegingen omtrent de eerder genoemde opgaven.

Afgelopen jaren heeft zich een aantal nieuwe ontwikkelingen voorgedaan met mogelijk wezenlijke invloed op de verwachte ontwikkeling van mobiliteit, en daarmee op bereikbaarheid, verkeersveiligheid en emissies. Daarom is een update op de meest recente Integrale Mobiliteitsanalyse uit 2021 uitgevoerd. Normaal gesproken verschijnt de IMA in het jaar van nieuwe tweede kamer verkiezingen, oftewel elke vier jaar. Vanwege de vervroegde verkiezingen, en daardoor korte tijdsbestek, is dit document een update en geen volledige nieuwe Integrale Mobiliteitsanalyse.

In deze Update Integrale Mobiliteitsanalyse wordt ingegaan op vijf ontwikkelingen, waarvan de mogelijke effecten voor de mobiliteit in Nederland aanvullend op de IMA-2021 in kaart zijn gebracht:

## 1. Wagenpark en kosten auto

Ontwikkelingen en ingevoerde beleidsmaatregelen met effect op de samenstelling van het wagenpark en de kilometerprijs van de auto op de lange termijn (2040), op basis van o.a. de Klimaat en Energie Verkenning (KEV) van het PBL.

## 2. Herprioritering Mobiliteitsfonds/MIRT

De pauzering van 17 MIRT projecten en de effecten daarvan op de mobiliteitsontwikkeling, bereikbaarheid van gebieden, functioneren van netwerken, grootschalige NOVEX-woningbouwlocaties, goederentransport, mobiliteitsemissies en verkeersveiligheid op lange termijn (2040), op basis van een nieuwe modelberekening.

## 3. Grootschalige NOVEX Woningbouwlocaties

Met het realiseren van de grootschalige NOVEX Woningbouwlocaties wil het Rijk de komende jaren inzetten op geconcentreerd bouwen ten opzichte van gespreid bouwen (inclusief mobiliteitsmaatregelen). Dit kan bijdragen aan een betere bereikbaarheid, met name vanwege de nabijheid van voorzieningen en daarmee afnemende behoefte voor (lange) ritten.

## 4. Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersveiligheid

De actualisatie van de maatschappelijke kosten van verkeersveiligheid, de ontwikkeling van verkeersveiligheid in het algemeen, en het effect van deze twee ontwikkelingen op het opgavebeeld van het verkeersveiligheid van het hoofdwegennet op de lange termijn (2040).

## 5. Ontwikkelingen in het openbaar vervoer

Recente mobiliteitscijfers voor bus, tram, metro en trein, en de onzekerheden omtrent de mobiliteitsontwikkeling van het openbaar vervoer richting de toekomst met een beschouwing op basis van nieuwe middellange termijn (2028) prognoses van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).



De Update Integrale Mobiliteitsanalyse komt niet in plaats van de IMA-2021, maar is bedoeld als aanvulling op de IMA-2021. De vijf ontwikkelingen die deze update beschrijft dienen te worden meegenomen bij het signaleren van verder te onderzoeken mobiliteits- en bereikbaarheidsopgaven uit de IMA-2021.

De vijf in dit document beschreven ontwikkelingen zijn ongelijksoortig *van aard*. Onderstaande tabel (zie figuur 1) geeft een overzicht van deze onderwerpen en waar ze in gebruikte data, methodiek, en focus van zichtjaar verschillen. Voor de herprioritering van het Mobiliteitsfonds/MIRT zijn nieuwe modelberekeningen gemaakt. De andere vier

onderwerpen baseren zich op cijfermatige inzichten vanuit de meest recente en beschikbare data, o.a. van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, het SWOV en het Planbureau van de Leefomgeving. Daarmee zijn de ontwikkelingen het best zelfstandig, per hoofdstuk, te interpreteren.

Vier van de vijf ontwikkelingen gaan in op de lange termijn van 2040, daarentegen is in het thema ‘ontwikkelingen in het openbaar vervoer’ gebruik gemaakt van prognose van het KiM voor de middellange termijn (2028). Vanwege de grote onzekerheid van de ontwikkeling is nu nog niet verder vooruit te kijken.

**Figuur 1:** Overzicht van onderwerpen, methodiek en zichtjaar

Thema	Onderwerpen	Data/methodiek	Focus zichtjaar
<b>Wagenpark en kosten auto</b>	Het gaat hier om het effect van fit-for-55-maatregelen van de EU, afschaffing BPM-korting voor bestelauto's met een brandstofmotor en autonome ontwikkeling van olieprijsen.	Klimaat en EnergieVerkenning (KEV) 2022 & Analyse leefomgevings-effecten verkiezingsprogramma's (2023) van het Planbureau van de Leefomgeving (PBL)	2040
<b>Herprioritering Mobiliteitsfonds/MIRT</b>	Pauzering van 14 weg- en 3 vaarwegprojecten en de effecten daarvan op de mobiliteitsontwikkeling, bereikbaarheid van gebieden, het functioneren van de netwerken (weg, spoor, binnenvaart), bereikbaarheid, mobiliteitsemissies en verkeersveiligheid.	Modelberekening op basis van referentieprognoses 2023 van het Landelijk Modellsysteem (LMS) en de Welvaart en Leefomgevings-scenario's (WLO 2040) van het CPB en PBL zoals toegepast in de IMA-2021	2040
<b>Realiseren van grootschalige NOVEX woningbouwlocaties</b>	Geconcentreerd bouwen t.o.v. gespreid bouwen (inclusief mobiliteitsmaatregelen) kan bijdragen aan een betere bereikbaarheid met name vanwege de nabijheid van voorzieningen en daarmee afnemende behoefte voor (lange) ritten.	Netwerkanalyse woningbouw 2022 (IenW)	2040
<b>Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersveiligheid</b>	Ontwikkeling van veiligheid van verkeersdeelnemers en de herwaardering van de maatschappelijke kosten verkeersveiligheid	Effectenschattning van investeringen op Rijks-N-wegen omwille van de verkeersveiligheid (Sweco); Ernstig Verkeersgewonden 2021 (SWOV) & Actualisatie Maatschappelijke Kosten Verkeersongevallen (KiM)	2040
<b>Ontwikkelingen in het openbaar vervoer</b>	De effecten van de coronapandemie, het meer thuiswerken en het vervoersaanbod hebben invloed op het gebruik van het OV.	Deze ontwikkelingen worden samen beschouwd met de meest recente middellange termijn prognoses van het KiM in het Mobiliteitsbeeld 2023 en het KiM rapport: Waar is de ov-reiziger gebleven?	Recente jaren sinds corona en middellange termijn 2028



# Hoe zat het ook alweer? IMA-2021

Met de IMA-2021 is het vorige kabinet van de meest recente lange termijn mobiliteitsprognoses voorzien. Deze prognoses van de mobiliteitsontwikkeling waren gestoeld op de meest actuele uitgangspunten en modelversies, en zijn voor de IMA-2021 vertaald naar de effecten op verkeersveiligheid, emissies en bereikbaarheid (zie figuur 2).

## Uitgangspunten van de IMA-2021

Zoals aangegeven hebben de verschillende ontwikkelingen die in dit document behandeld worden vooral impact op de uitgangspunten van de modelberekeningen die de basis zijn voor de IMA-2021.

De scenario's van de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving (WLO) van PBL en CPB uit 2015 – met een actualisatie in 2020 – zijn uitgangspunt voor de IMA-2021. Deze scenario's bestaan uit twee gematigde groeipaden. In 2020 zijn de scenario's

geactualiseerd voor demografie, arbeidsproductiviteit, thuiswerken en elektrisch rijden. Scenario WLO-Laag gaat daarbij uit van een economische groei van 1% per jaar en een demografische groei van 5% tot 2040. Scenario WLO-Hoog gaat uit van een economische groei van 2% en demografische groei van 16% tot 2040.

De IMA-2021 ging uit van staand beleid, waarbij alleen rekening werd gehouden met beleidsmaatregelen in een ver gevorderd stadium van besluitvorming op het moment van publicatie. Daaronder vielen ook de maatregelen uit het Klimaatakkoord, mits deze ver genoeg waren uitgewerkt. Alle MIRT-projecten tot 2040 waarover financiële afspraken waren gemaakt en waarvoor een eenduidige variant beschikbaar is, werden in de analyse als uitgevoerd verondersteld. Dit geldt ook voor alle regionale projecten waarvoor afspraken waren gemaakt over de financiering.

Figuur 2: Opzet van de IMA-2021





## Mobiliteitsontwikkeling in de IMA-2021

Met de groei van het aantal inwoners en de welvaart op de lange termijn neemt ook de mobiliteit van personen en goederen toe, zowel in een WLO-Laag als een WLO-Hoog groeiscenario. Meer thuiswerken heeft in de IMA-2021 een klein dempend effect op de groei van de totale mobiliteit. Enige uitzondering in de prognoses is de ontwikkeling van het aantal autokilometers in WLO-Laag, daar werd een beperkte daling van het aantal gereden autokilometers verwacht (-6%) in 2040 ten opzichte van 2018.

## Effecten van de mobiliteitsontwikkeling in de IMA-2021

Met de toename van het personen- en goederenvervoer nemen de maatschappelijke kosten van verkeersslachtoffers toe (het aantal verkeersdoden neemt af, het aantal verkeersgewonden stijgt in beide scenario's). Daarbij nemen ook de emissies af (door minder gebruik van fossiele brandstoffen), maar rest er een verdere reductieopgave.

De toename van mobiliteit vindt plaats op een netwerk dat op veel plaatsen gevoelig is voor de effecten van klimaatverandering, en in een omgeving waar luchtkwaliteit en leefbaarheid aandachtspunten zijn.

De groeiende steden worden in beide scenario's drukker: er ontstaan capaciteitsproblemen op onderliggende mobiliteitsnetwerken (Onderliggend weggennet (OWN), bus, tram en metro (BTM) en fiets) en tussen de steden is het auto- en ov-netwerk in de spitsen drukbezet. In WLO-Hoog komt daar een netwerkopgave bij op het gehele weggennet: hoge verzadiging gedurende de hele dag. Het autogebruik is in dit scenario dermate hoog dat we niet spreken van specifieke traject-gebonden knelpunten, maar van één samenhangende opgave. In de trein moet men in de spits op verschillende trajecten dicht op elkaar staan.

In de minder stedelijke en landelijke regio's gaat de bereikbaarheid van banen en voorzieningen achteruit in scenario WLO-Laag: men moet steeds langer reizen om een zelfde aantal banen en voorzieningen te kunnen bereiken. In scenario WLO-Hoog gaat door de verzadiging van het autonetwerk de bereikbaarheid in grote delen van Nederland achteruit, behalve in de gebieden waar de toename van het aantal banen en voorzieningen en bereikbaarheidstoename door andere modaliteiten (lopen, fiets, OV) dit kan compenseren.

Voor het goederenvervoer ontstaat richting 2040 een aantal capaciteitsknelpunten op de goederencorridors (wegen, sluizen en spoorwegen). Waar in WLO-Laag het wegtransport buiten de spitsen nog ruimte heeft, lopen de verlieskosten hiervoor op verschillende routes ook in WLO-Hoog op. Op de spoorwegen en vaarwegen (sluizen) zijn opgaven specifiek aan te wijzen op het netwerk.





# Samenvatting van de vijf ontwikkelingen

De langetermijnprognoses uit de IMA-2021 blijven een goede basis voor het gesprek over bereikbaarheids- en mobiliteitsopgaven en opgaven op het gebied van (verkeers)veiligheid en emissies van mobiliteit, mits de actualisatie van de maatschappelijke kosten van verkeersveiligheid wordt meegenomen én wordt stilgestaan bij de ontwikkeling van het openbaar vervoer. De maatschappelijke kosten van verkeersveiligheid zijn fors naar boven bijgesteld. Dit heeft met name impact voor het wegen van de verschillende opgaven uit de IMA. Op dit moment zijn het aanbod van- en de vraag naar het openbaar vervoer nog niet terug op het niveau van voor de coronapandemie. Omdat aanbod en vraag op elkaar inwerken, is er te grote onzekerheid om nu stevige uitspraken te doen over de groei op lange termijn.

Vanuit de verdieping op de ontwikkelingen ‘wagenpark en kosten auto’, ‘herprioritering Mobiliteitsfonds /MIRT’ en ‘grootschalige NOVEX woningbouwlocaties’ blijkt dat de nieuwe uitgangspunten binnen de bandbreedte van de uitgangspunten van de IMA-2021 vallen. De nieuwe prognoses voor de mobiliteitsontwikkeling die in het kader van de herprioritering zijn gemaakt liggen dicht op de prognoses van de IMA-2021. Hieronder worden per ontwikkeling de conclusies van deze update samengevat.

## Wagenpark en kosten auto

Het Fit-for-55 pakket van de Europese Unie met de aangescherpte CO<sub>2</sub>-normering en invoering van het nieuwe Emissions Trading System (ETS-2), het afschaffen van de BPM-korting voor bestelauto's met een brandstofmotor en de autonome ontwikkeling van de olieprijs hebben allemaal effect op de elektrificatie van het wagenpark en de kilometerprijs van de auto in het zichtjaar 2040. Deze ontwikkelingen hadden zich nog niet gemanifesteerd in de IMA-2021.

- Er zullen volgens de meest recente inzichten in 2040 meer elektrische auto's binnen het wagenpark zijn dan in de IMA-2021 verondersteld. Hoewel de brandstofprijzen hoger zijn dan eerder verondersteld, leidt de toename van elektrische auto's samen met andere (Europese) beleidsmaatregelen tot lagere gemiddelde kosten voor het gebruik van een auto in 2040.

- Lagere kosten voor het gebruik van een auto zorgt in de regel voor een toename van het autogebruik. Hieruit kan geconcludeerd worden dat met de meest recente inzichten de daling van de automobilititeit in scenario Laag in de IMA-2021 minder aannemelijk is geworden.

## Herprioritering Mobiliteitsfonds/MIRT

Het is onduidelijk hoe lang de zeventien gepauzeerde projecten in de pauzestand blijven. In de IMA-2021 werd verondersteld dat een groot deel van deze projecten in 2040 uitgevoerd zou zijn. Voor de analyse die nu uitgevoerd is, is ervan uitgegaan dat de zeventien projecten in 2040 nog niet zijn gerealiseerd. Dat heeft effect op de lange termijn mobiliteitsontwikkeling voor personen- en goederenvervoer.

- Uit analyse blijkt dat het pauzeren lokaal leidt tot een sterke verslechtering van de doorstroming. Op nationaal niveau is de impact beperkt. De verwachte bereikbaarheid van banen neemt landelijk ongeveer 1% af; in specifieke gebieden kan die afname groter zijn (tot -7%).
- De economische verlieskosten voor het vrachtverkeer nemen naar verwachting met 10-20% toe en 0,7% van de verwachte vrachtautoritten in het WLO-Hoog scenario zal niet meer gemaakt worden door de toename van de reistijden van het vrachtverkeer; in 2040 Laag vallen geen vrachtautoritten uit.
- Er is geen effect op een modal shift: de herprioritering van de 14 MIRT-wegenprojecten heeft weinig tot geen impact op de vervoerde tonnages over het hoofdvaarwegennet en het spoor. Ook het pauzeren van de 3 MIRT-vaarwegprojecten zal naar verwachting geen invloed hebben op het per vrachtwagen of goederentrein vervoerde tonnage in 2040 (bij zowel WLO-Laag als WLO-Hoog).



Voor de resultaten van het effect op projectniveau wordt verwezen naar het document 'Herprioritering MIRT/Mobiliteitsfonds - Impact op de opgaven'.

- De herprioritering heeft nationaal weinig tot geen impact op de CO<sub>2</sub>-, stikstofoxiden en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) emissies. Het pauzeren van MIRT-projecten zal nationaal gezien naar verwachting tot een vermindering leiden van tussen de 0 en 5 verkeersdoden en tussen de 0 en 50 ernstig verkeersgewonden (EVG).

## Grootschalige NOVEX-woningbouwlocaties

Geconcentreerd bouwen inclusief mobiliteitsmaatregelen draagt bij aan een betere bereikbaarheid ten opzichte van gespreid bouwen, met name vanwege de grotere nabijheid van voorzieningen en daarmee afnemende behoefte voor (lange) ritten. Hier is in de IMA-2021 voor een groot deel al rekening mee gehouden. Daarbij ontstaat de kans om met maatregelen (bijvoorbeeld in de mobiliteitspakketten) alternatieve vervoerswijzen aantrekkelijk te maken. Deze mobiliteitspakketten zijn geen onderdeel van de IMA-2021.

- Met de mobiliteitspakketten bij de grootschalige woningbouwlocaties zijn er minder autoverplaatsingen, en meer loop-, fiets- en ov-verplaatsingen.
- Als die maatregelen uitblijven, of gekozen wordt voor gespreid bouwen, zal het auto-gebruik en de belasting van het hoofdwegenet verder toenemen.

## Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersveiligheid

Na het actualiseren van de maatschappelijke kosten van verkeersslachtoffers en de definitie voor ernstig verkeersgewonden (EVG), is de verwachting dat de maatschappelijke kosten van verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden 1,5 keer hoger zijn ten opzichte van de IMA-2021.

- In de IMA-2021 werd aangenomen dat de totale kosten voor verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden in 2040 tussen € 12,7 miljard en € 13,2 miljard ligt. Nu worden deze kosten op € 18,1 miljard tot € 18,9 miljard geschat.

De forse stijging is vooral het gevolg van internationale nieuwe waarderingen van een statistisch mensenleven en van een statistisch ernstig gewonden. Sinds de IMA-2021 is nieuw beleid van kracht wat leidt tot een verminderd verwacht aantal verkeersslachtoffers

in 2030. Onderdeel hiervan is de investering van € 200 miljoen in de verkeersveiligheid van Rijks-N-wegen. Dit bespaart na realisatie jaarlijks € 20 miljoen aan maatschappelijke kosten<sup>1</sup>.

## Achterblijvend gebruik van het openbaar vervoer

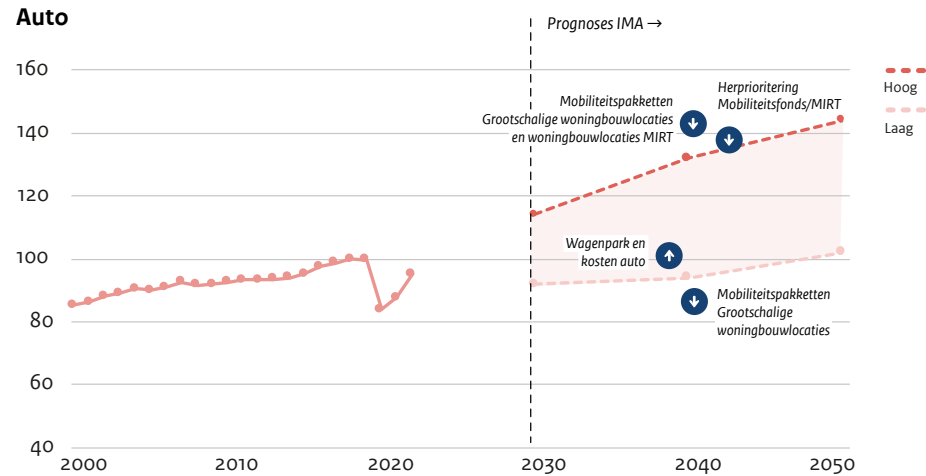
Sinds de coronapandemie is het aantal reizigerskilometers voor zowel trein als bus, tram en metroverkeer (btm) achtergebleven bij de ontwikkelpaden 'WLO-Hoog' en 'WLO-Laag' in de IMA-2021. Nederlanders gaan er sinds de coronapandemie minder op uit en kiezen als zij wel reizen minder vaak voor het openbaar vervoer. Het effect van meer thuiswerken op het openbaar vervoergebruik lijkt groter dan verwacht. Met name openbaar vervoerforrensen werken over het algemeen meer thuis dan werknemers die andere vervoerswijzen voor woon-werkverplaatsingen gebruiken. Daarnaast hebben het door personeelstekorten afgeschaalde aanbod en de aan inflatie gerelateerde prijsstijgingen tijdens en direct na de pandemie geleid tot vraaguitval in het openbaar vervoer. In welke mate deze effecten structureel zullen zijn, moet nog blijken wanneer meer tijd is verstreken na de pandemie.

- In het Mobiliteitsbeeld 2023 stelt het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid dat het aantal met de trein afgelegde reizigerskilometers alleen in een scenario van grote mobiliteitsgroei in 2028 weer 7% boven het niveau van voor de pandemie zou kunnen uitstijgen.
- In alle in het Mobiliteitsbeeld 2023 gepresenteerde scenario's blijft het gebruik van bus, tram en metro in 2028 achter bij het niveau van 2019. Een belangrijke aanname is in alle scenario's dat de bus-, tram- en metrodienstregelingen de komende vijf jaar niet significant verbeteren.

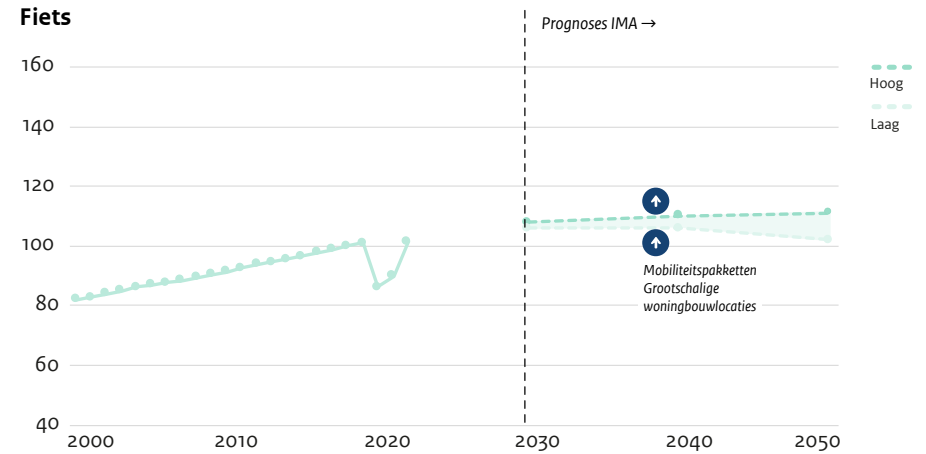
<sup>1</sup> De prognose van het effect van het verkeersveiligheidsmaatregelen pakket van de € 200 voor Rijks-N-wegen geldt voor het scenario 2040 Hoog met herprioritering projecten. Van de € 200 miljoen is € 170 doorgerekend, wat jaarlijks € 16,5 miljoen per jaar aan baten oplevert. Aannemende dat de resterende 30 miljoen een soort gelijk effect heeft wordt een jaarlijkse baten van € 20 miljoen aan maatschappelijke kosten verwacht.



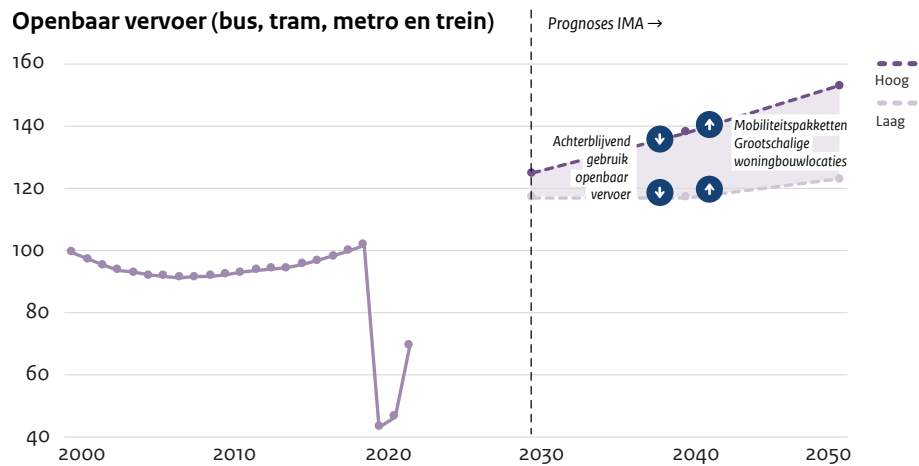
**Figuur 3a:** De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met de **auto** in indices (2018=100)\*, bron: CBS



**Figuur 3c:** De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met **fiets** in indices (2018=100)\*, bron: CBS



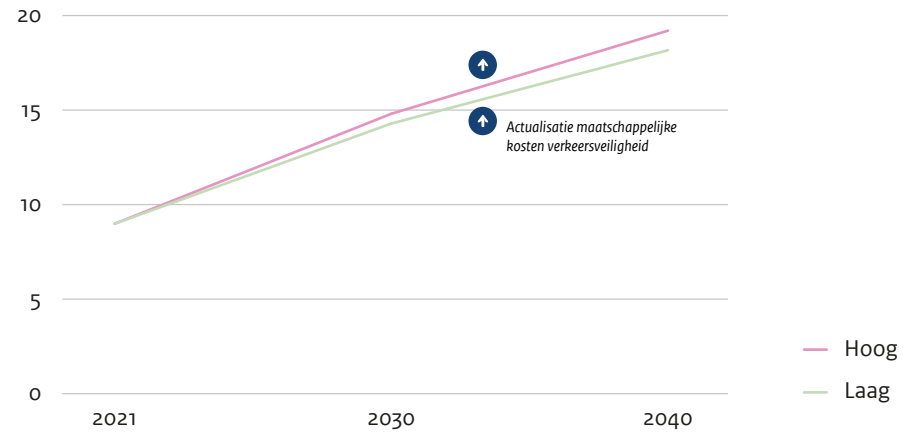
**Figuur 3b:** De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met **openbaar vervoer** (bus, tram, metro en trein) in indices (2018=100)\*, bron: CBS



\* De pijltjes in de figuren zijn indicatief voor de richting van het effect, maar niet voor de grootte van het effect.



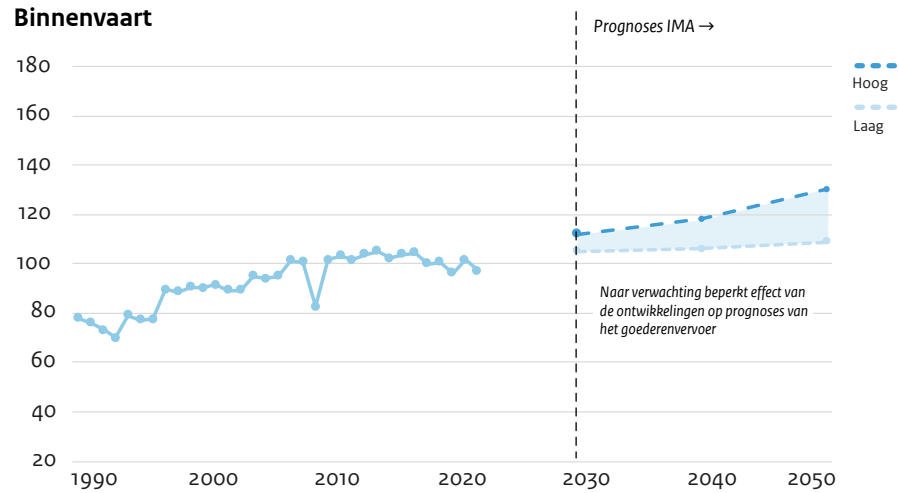
**Figuur 4:** De ontwikkeling van de maatschappelijke kosten van verkeersveiligheid in miljard euro per jaar\*



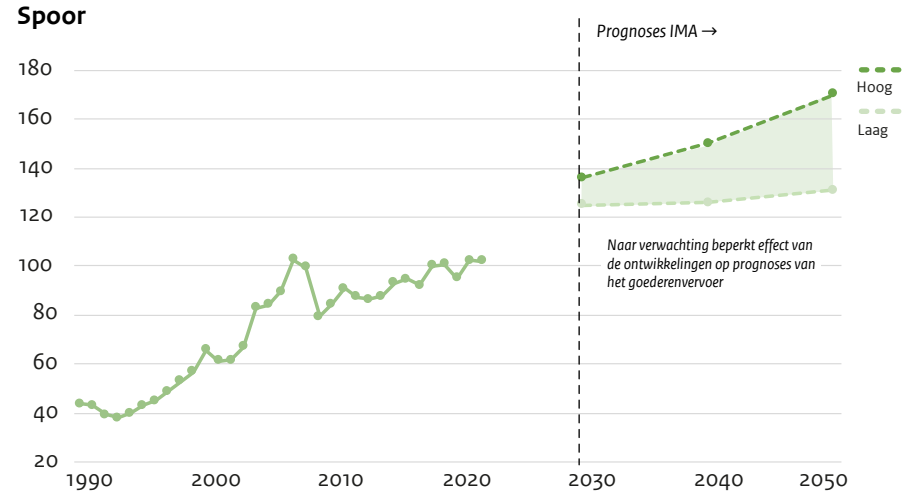
\* De pijltjes in de figuur zijn indicatief voor de richting van het effect, maar niet voor de grootte van het effect.



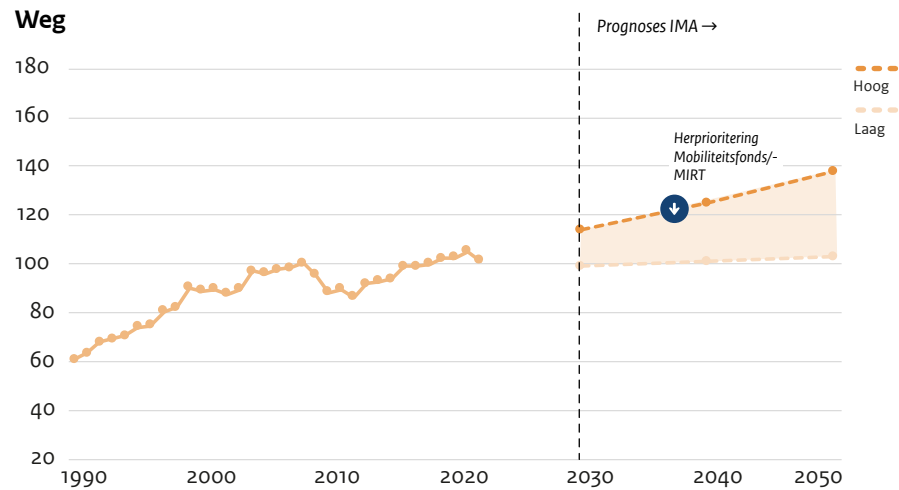
**Figuur 5a:** De ontwikkeling van het goederenvervoer via de **binnenvaart** in indices (2018=100), bron: CBS



**Figuur 5c:** De ontwikkeling van het goederenvervoer via het **spoor** in indices (2018=100), bron: CBS



**Figuur 5b:** De ontwikkeling van het goederenvervoer via de **weg** in indices (2018=100)\*, bron: CBS



\* Het pijltje in het figuur is indicatief voor de richting van het effect, maar niet voor de grootte van het effect.



# 1

## Wagenpark en kosten auto





In de IMA-2021 is een groot verschil te zien tussen de prognoses van de automobilititeit voor WLO-Laag en WLO-Hoog. Waar in WLO-Laag een kleine afname tot stabilisatie van het aantal autokilometers is te zien, bevatten de prognoses voor WLO-Hoog een grote groei (32% tussen 2018 en 2040). In Hoog is dit voor een groot deel (ongeveer de helft) toe te schrijven aan een daling van gemiddelde variabele autokosten (-25% t.o.v. 2018). Deze lagere gemiddelde kosten voor het rijden van een auto komen door een toename van elektrische auto's<sup>2</sup> en gemiddeld zuinigere verbrandingsmotoren van brandstofauto's in het Nederlandse wagenpark.

Tussen het publiceren van de IMA-2021 en nu hebben er enkele ontwikkelingen plaatsgevonden die effect hebben op de elektrificatie van het wagenpark. En daarmee ook op de gemiddelde kilometerprijs van de auto in het zichtjaar 2040. Deze ontwikkelingen zijn:

- CO<sub>2</sub>-emissienormen voor auto's en bestelwagens uit het Fit For-55-pakket;
- De wijziging van de hernieuwbare energierichtlijn (RED-3) uit het Fit For-55-pakket en de Voorjaarsbesluitvorming omtrent aanvullend nationaal beleid voor de inzet van hernieuwbare brandstoffen in vervoer;
- De introductie van een afzonderlijk nieuw emissiehandelssysteem ('ETS-2') uit het Fit For-55-pakket voor emissies van brandstoffen in -onder andere- het wegvervoer;
- Het afschaffen van de BPM-korting voor bestelauto's met een brandstofmotor;
- De autonome ontwikkeling (sterke stijging) van de olieprijs.

Fit-for-55<sup>3</sup> (FF55) verwijst naar de doelstelling van de Europese Unie om in 2030 de netto-uitstoot van broeikasgassen met ten minste 55% te hebben geminderd. Het pakket bestaat uit verschillende maatregelen om deze doelstelling te bereiken. Van de drie beschreven maatregelen van het nieuwe FF55 beleid worden significante effecten verwacht op het Nederlandse wagenpark en de kosten van mobiliteit. Van twee van de genoemde drie<sup>4</sup> maatregelen van het FF55 pakket is geconstateerd dat zij ver genoeg zijn uitgewerkt om een inschatting te kunnen geven van het effect. Dit zijn de CO<sub>2</sub>-emissienormen voor auto's en bestelwagens en ETS-2. Voor RED-3 wordt in dit hoofdstuk beschreven

2 In de IMA-21 is in 2040-Hoog een aandeel elektrische auto's van 47% verondersteld. In 2040-Laag is een aandeel van 16% verondersteld.

3 [Fit for 55 - Het EU-plan voor een groene transitie - Consilium \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/fit-for-55/)

4 Zie voor het totaal pakket aan maatregelen: [Fit for 55: Delivering on the proposals \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/fit-for-55/)

waarom dit nog niet meegenomen kan worden in deze analyse. Wel wordt aangegeven wat voor effecten verwacht kunnen worden bij verdere nationale uitwerking van RED-3. De ingroei van Zero-emissie vrachtwagens versnelt komende jaren. Dit heeft een significant CO<sub>2</sub>-effect, maar het volume-effect (aantal gemaakte kilometers door vrachtwagens op de weg) t.o.v. de IMA-2021 is naar verwachting vergeleken met de hierboven beschreven ontwikkelingen klein, mede omdat de vrachtwagenheffing al in de IMA-prognoses is opgenomen.

Na een toelichting op de verschillende ontwikkelingen in desbetreffende paragrafen, zal het gemeenschappelijke effect op uitgangspunten voor het wagenpark en de gemiddelde variabele autokosten behandeld worden, gevolgd door het effect op de prognoses uit de IMA-2021. Dit gebeurt op basis van een vergelijking tussen de uitgangspunten van de IMA uit 2021 en de uitgangspunten van de Klimaat en Energie Verkenning uit 2022<sup>5</sup> en de Analyse leefomgevingseffecten verkiezingsprogramma's (2023)<sup>6</sup>.

Het is nadrukkelijk geen nieuwe modeldoorrekening, maar een reflectie op de trend(breuk) die we kunnen verwachten.

## 1.1 De verschillende maatregelen

### Aangescherpte CO<sub>2</sub>-emissienormen voor auto's en bestelwagens (FF55)

Auto's en bestelwagens vertegenwoordigen op dit moment 15% van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in de EU<sup>7</sup>. De EU heeft de CO<sub>2</sub>-emissienormen voor deze voertuigen in het kader van het FF55-pakket herzien. De Commissie zet met dit voorstel in op progressieve en EU-brede emissiereductiedoelstellingen voor auto's en bestelwagens voor 2030 en daarna, waaronder een reductie van 100% voor nieuwe auto's en bestelwagens voor 2035.

5 PBL, TNO, CBS & RIVM (2022), Klimaat- en Energieverkenning 2022. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. [Klimaat- en energieverkenning 2022 | PBL Planbureau voor de Leefomgeving](https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2022)

6 PBL (2023), Analyse Leefomgevingseffecten Verkiezingsprogramma's 2023. Notitie basispad. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. [Analyse leefomgevingseffecten verkiezingsprogramma's 2023 | PBL Planbureau voor de Leefomgeving](https://www.pbl.nl/publicaties/analyse-leefomgevingseffecten-verkiezingsprogramma's-2023)

7 Bron: [Fit for 55 - Het EU-plan voor een groene transitie - Consilium \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/fit-for-55/)



De verordening werd in maart 2023 door de Europese Raad goedgekeurd. De verordening bevat hogere streefcijfers voor de vermindering van uitstoot van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) voor nieuwe auto's en bestelwagens. Doel is om de automobielsector te laten bijdragen aan de EU-klimaatdoelen en om innovatie te stimuleren.

Het beleid voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe personenauto's behelst:

- Het oude tussendoel voor 2025 (15% CO<sub>2</sub>-reductie) blijft staan.
- Een aanscherping van het tussentijdse reductiedoel in 2030 van 37,5% naar 55% CO<sub>2</sub>-reductie.
- Vanaf 2035 moeten alle nieuwe auto's aan de uitlaat 100% emissievrij zijn<sup>8</sup>.

Het beleid voor de CO<sub>2</sub>-uitstoot van nieuwe bestelauto's behelst:

- Het oude tussendoel voor 2025 (15% CO<sub>2</sub>-reductie) blijft gelden tot en met 2029.
- Een aanscherping van het tussentijdse reductiedoel in 2030 van 31% naar 50% CO<sub>2</sub>-reductie.
- Vanaf 2035 moeten alle nieuwe bestelauto's aan de uitlaat 100% emissievrij zijn<sup>9</sup>.

Hoewel de aanscherping van de nieuwe FF55-norm formeel pas geldt vanaf 2030, zullen fabrikanten in aanloop naar de aangescherpte norm naar verwachting eerder moeten anticiperen met investeringen in nieuwe modellen, productiecapaciteit, de beoogde brandstofmix en de verkoop-gewogen CO<sub>2</sub>-uitstoot. Overschrijding van de norm kan tot hoge boetes voor autofabrikanten leiden. Deze FF55- maatregel leidt vermoedelijk richting eind twintiger jaren tot een extra effect ten opzichte van het huidige vastgestelde beleid.

### Hernieuwbaar brandstof beleid (nationaal en RED-3)

Hoewel over de hernieuwbare energierichtlijn RED in de EU wel een voorlopig akkoord is bereikt, heeft de implementatie in nationaal beleid nog niet plaatsgevonden. De RED-3 maakt om deze reden nog geen deel uit van het basispad van de Analyse Leefomgevingseffecten Verkiezingsprogramma's (ALV 2023) door het PBL en kan zodoende niet

kwantitatief in deze analyse worden meegenomen.<sup>10</sup> Wel wordt hieronder een beschrijving van de maatregel en mogelijk effect kwalitatief beschreven.

De regelgeving voor hernieuwbare energie, zoals hernieuwbare brandstof, is geregeld op EU-niveau middels de Renewable Energy Directive (RED). In het begin van 2023 is men in Europa een aanscherping van deze richtlijn overeengekomen. Voor de lidstaten betekent dit enerzijds een verhoging van het verplichte aandeel hernieuwbare brandstof in transport van 14% naar 29%. Anderzijds mogen lidstaten ook sturen op de verlaging van de broeikasgasintensiteit<sup>11</sup> van brandstoffen in transport. De nieuwe doelstelling m.b.t. de broeikasgasintensiteit is 14,5% in 2030.

De Jaarverplichting is het instrument waarmee Nederland zowel nationaal als ook Europees hernieuwbaar brandstofbeleid van de RED-3 implementeert. De jaarverplichting stuurt op dit moment nog op een toenemend aandeel hernieuwbare energie in vervoer. Met de implementatie van de RED-3 zal men overgaan op CO<sub>2</sub>-sturing, dus het sturen op een afnemende broeikasgasintensiteit van brandstoffen in vervoer. Boven op de verhoogde doelstelling van de RED-3 zal Nederland met de Jaarverplichting invulling geven aan de afspraak uit de Voorjaarsbesluitvorming 2023 om 20PJ extra biobrandstoffen in te zetten in het (zware) wegvervoer. Beide maatregelen samen betekenen een aanzienlijke verhoging van de verplichting voor brandstofleveranciers om hernieuwbare brandstof bij te mengen in de Nederlandse transportsectoren. De verwachting is dat dit leidt tot significante prijseffecten (toename van de prijs) aan de pomp.

### Invoering Emission Trading System 2 (ETS-2)

Het EU Emission Trading System (ETS) is een belangrijk instrument om de Europese en nationale klimaatdoelstellingen te behalen. Het stelt een dalend Europees plafond aan de verkoop van uitstootrechten, zet daarmee een prijs op uitstoot en zorgt ervoor dat verduurzamen loont. Eerder dit jaar is in Europa besloten tot de introductie van een

<sup>8</sup> Er is alleen nog een opening geboden voor zogenaamde e-fuels. De uitwerking van die uitzondering laat op zich wachten.

<sup>9</sup> Zie voetnoot 8

<sup>10</sup> Ook in de KEV-2023 deel 1 (PBL, TNO, CBS en RIVM) is toegelicht dat het uitgesplitste effect van RED-3 op de prijzen aan de pomp onzeker is, omdat het afhangt van beleidskeuzes ten aanzien van de exacte vormgeving van de implementatie van de RED III.

<sup>11</sup> De broeikasgasintensiteit van een sector is gedefinieerd als de broeikasgasemissie per eenheid toegevoegde waarde.



afzonderlijk nieuw ETS ('ETS-2') voor emissies van brandstoffen in de sector gebouwen, in het wegvervoer en in enkele andere sectoren. Het ETS-2 wordt ingevoerd vanaf 2027.

Voor het wegvervoer betekent dit dat vanaf 2027 brandstofdistributeurs gaan betalen voor emissierechten, wat leidt tot hogere brandstofprijzen aan de pomp. Volgens eerdere berekeningen door het PBL gaat het hierbij om een extra 11 à 12 cent voor benzine en diesel in 2030. Indien er niet anderszins wordt besloten in de EU, krimpt het aantal jaarlijks te veilen emissierechten in het ETS-2 tot 0 in 2044. Eerder geveilde en nog niet gebruikte emissierechten kunnen wel nog in omloop zijn na 2044. Levering van fossiele brandstoffen is daardoor ook na 2044 nog mogelijk, maar waarschijnlijk in zeer beperkte mate. De toekomstige prijs van ETS-2 rechten is afhankelijk van de balans tussen aanbod (het uitstootplafond, d.w.z. het aantal rechten in omloop) en de vraag (emissies). Als maatregelen die nodig zijn voor brandstofleveranciers en/of automobilisten om uitstoot te vermijden duurder of moeilijker te implementeren blijken dan verwacht, kan dit een prijsopdrijvend effect hebben binnen de ETS-2.

#### Afschaffen BPM-korting voor bestelauto's met een brandstofmotor

Vanaf 2025 vervalt de vrijstelling voor het betalen van BPM (Belasting van personenauto's en motorrijwielen) voor bestelauto's die in het bezit zijn van ondernemers. Tegelijk wordt een CO<sub>2</sub>-grondslag in de BPM geïntroduceerd. Dit betekent in de praktijk dat dieselbestelauto's vanaf 2025 circa € 11.000 duurder in aanschaf worden.<sup>12</sup>

#### Autonome ontwikkeling olieprijs

In de Notitie Basispad van de Analyse Leefomgevingseffecten Verkiezingsprogramma's 2023 geeft het PBL aan dat in de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2022 is gerekend met een oplopende olieprijs ten opzichte van 2019 met een prijs van 92 euro per vat in 2030 en 97 euro per vat in 2040. Dit resulteert in een lichte toename van de gebruikskosten van de auto in 2030 ten opzichte van 2019.

<sup>12</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/05/31/bijlage-1-effectstudie-bng-fase-2-muconsult-et-al>

## 1.2 Het verschil met de IMA-uitgangspunten

### Wagenpark

In de IMA-2021 is verondersteld dat in 2040 50-80% (respectievelijk WLO-Laag en WLO-Hoog) van de nieuwe auto's aan de uitlaat emissievrij zijn, in plaats van de 100% die het gevolg is van de aangescherpte CO<sub>2</sub>-normering. Dit betekent dat met de meest recente inzichten, mede door de aangescherpte emissienormen voor auto's en bestelwagens, en de afschaffing van de BPM-korting voor bestelauto's met een brandstofmotor<sup>13</sup> het aandeel elektrische auto's in 2040 hoger zal zijn dan in de IMA-2021 verondersteld. In IMA-2021 is uitgegaan van een aandeel 16-47% voor elektrische auto's ten opzichte van het totaal aantal auto's. De meest recente inzichten van het PBL gaan uit van een aandeel van 68% van door elektrische auto's gemaakte kilometers ten opzichte van het totaal door alle auto's afgelegde kilometers. Hoewel deze stijging richting 2040 aanzienlijk is, is deze mate van elektrificatie nog onvoldoende om de klimaatdoelen van Parijs voor 2050 te halen. Een 100% emissievrij wagenpark in 2050 blijft zonder aanvullend beleid nog uit zicht. De verdergaande elektrificatie van het autopark heeft naar verwachting géén effect op het totaal aantal auto's in Nederland en het autobezit. Het PBL veronderstelt<sup>14</sup> dat elektrische auto's ook voor wat betreft de aanschafkosten op termijn concurrerend zullen zijn met conventionele personenauto's. Met dit grotere aandeel elektrische auto's zullen de kosten voor autogebruik (variabele autokosten) wél lager zijn dan in de IMA-2021 verondersteld. Deze variabele autokosten worden ook beïnvloed door de brandstofkosten, zie hierna.

<sup>13</sup> In de IMA-2021 is niet specifiek gekeken naar de ontwikkeling van de samenstelling van het bestelwagenpark. Een deel van de mobiliteitsontwikkeling is afgeleid van goederenvervoerontwikkeling en een deel van het zakelijke personenvervoer. Er zijn in de IMA-2021 geen specifieke veronderstellingen gedaan over de ontwikkeling van het bestelautoverkeer.

<sup>14</sup> PBL, Actualisatie invoer WLO autopark mobiliteitsmodellen 2020, Den Haag 2021



### Brandstofkosten

In de IMA-2021 is verondersteld dat de pompprijzen in 2040 in scenario WLO-Hoog gelijk blijven. In scenario Laag stijgen de pompprijzen. In beide scenario's is niet uitgegaan van de invoering van ETS-2 en wordt uitgegaan van een bijmenging van biobrandstoffen met 10%. In de WLO-scenario's die in de IMA zijn gebruikt is uitgegaan van een olieprijs van 67-138 dollar (Hoog/Laag) in 2030 en 80-162 dollar in 2050<sup>15</sup>.

Door de invoering van de ETS-2 stijgt de prijs voor fossiele brandstoffen aan de pomp naar verwachting met 11 à 12 cent per liter. Dit leidt tot hogere variabele kosten voor benzine- en dieselauto's en daarmee voor gemiddeld hogere variabele kosten voor autogebruik. Enerzijds resulteert dit in een groter aandeel elektrische auto's, anderzijds tot minder kilometers door auto's met brandstofmotoren. De verwachte hogere brandstofprijzen en daarmee gemiddeld hogere variabele autokosten door RED-3 kunnen zoals eerder beschreven niet worden meegenomen in het kwantitatieve deel van deze analyse. De meest recente inzichten voor de olieprijs liggen meer in lijn met de prijzen die voor de IMA-2021 in scenario Hoog zijn verondersteld.

### In tabel

Recent Europees en nationaal beleid en de ontwikkeling van de olieprijs hebben in onderlinge samenhang allemaal effect op de ontwikkeling van het wagenpark en de kosten voor het rijden met de auto.

Het PBL verwacht dat in 2040 67% tot 68% van de autokilometers elektrisch zijn. In de IMA is uitgegaan van een aandeel elektrische auto's van 16%-47%. Hoewel het hier om verschillende definities gaat (aantal auto's versus aantal kilometers) mag geconcludeerd worden dat volgens de meest recente inzichten van het PBL het aandeel elektrische auto's in 2040 hoger zal zijn dan in de IMA-2021 in het hoogste scenario is verondersteld.

Dit komt ook tot uitdrukking in de ontwikkeling van de gemiddelde brandstofkosten en autokosten per kilometer. De meest recente inzichten van de ontwikkeling van de gemiddelde brandstofkosten per auto liggen aan de onderkant van de bandbreedte die in de WLO is verondersteld. Dit neigt dus naar het uitgangspunt voor WLO-Hoog. Merk op dat ook hier sprake is van een definitieverschil. De hogere brandstofkosten in ALV 2023 ten opzichte van KEV 2022 wordt veroorzaakt door het meenemen van de maatregel 'ETS-2' in de meest recente uitgangspunten.

**Figuur 6:** Uitgangspunten voor het jaar 2040 in Scenario Laag en Hoog uit de IMA-2021 vergeleken met de Analyse Leefomgevingseffecten Verkiezingsprogramma's 2023

Basispaden 2040	IMA-2021	IMA-2021*	KEV (2022)**	ALV (2023)***
	2040 Laag	2040 Hoog	2040	2040
Aandeel EV auto's	16%	47%		
Aandeel EV-kilometers			67%	68%
Nieuwverkoppen van EV	50%	80%	100%	100%
Index gemiddelde brandstofkosten (2018=100)			71	77
Index gemiddelde autokosten per kilometer (2018=100)	97	75		

\* IMA: achtergrondrapport Wegen (2021)

\*\* PBL: KEV 2022

\*\*\* PBL: Analyse leefomgevingseffecten verkiezingsprogramma's (2023)

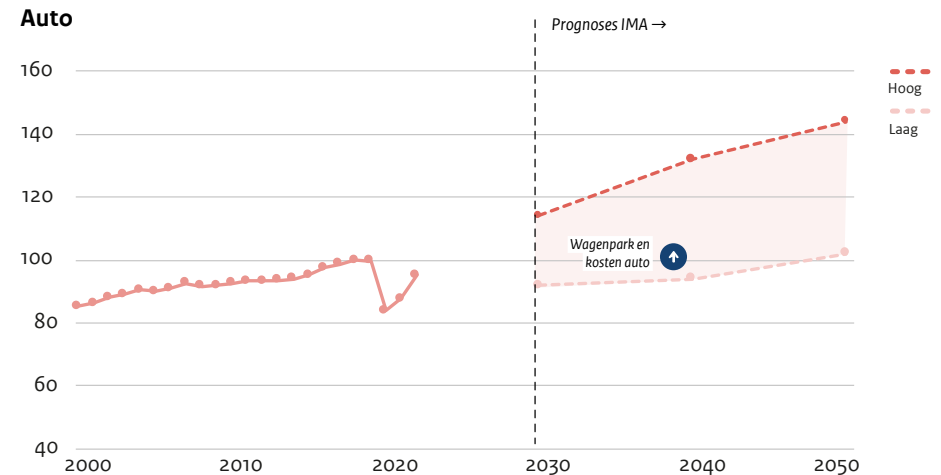


### 1.3 Het effect op de IMA-uitkomsten

Met de meest recente inzichten over ontwikkeling van het wagenpark en de kosten van het rijden van een auto, zijn de volgende noties van belang bij de prognoses voor de mobiliteitsontwikkeling van de IMA-2021:

- Er zullen volgens de meest recente inzichten in 2040 meer elektrische auto's binnen het wagenpark zijn dan in de IMA-2021 verondersteld.
- Hoewel de brandstofprijzen hoger zijn dan eerder verondersteld, leidt de toename van elektrische auto's samen met andere (Europese) beleidsmaatregelen tot lagere gemiddelde kosten voor het gebruik van een auto in 2040.
- De ontwikkeling van de kosten voor het gebruik van een auto ligt met de meest recente inzichten nog steeds binnen de bandbreedte van de scenario's die in IMA-2021 zijn geschetst.
- Het is aannemelijk dat de kostenontwikkeling eerder in de buurt van de uitgangspunten achter WLO-scenario Hoog zal liggen dan Laag.
- Lagere kosten voor het gebruik van een auto zorgt in de regel voor een toename van het autogebruik. Hieruit kan geconcludeerd worden dat met de meest recente inzichten de daling van de automobilititeit in scenario Laag in de IMA-2021 minder aannemelijk is geworden. Of de bovenkant van de bandbreedte (Hoog) ook naar boven opschuift is niet te zeggen (zie figuur 7).

**Figuur 7:** De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met de auto in indices (2018=100), effect van in dit hoofdstuk beschreven ontwikkeling met pijl weergegeven\*, bron: CBS



\* Het pijltje in de figuur is indicatief voor de richting van het effect, maar niet voor de grootte van het effect.





# 2

## Herprioritering Mobiliteitsfonds/MIRT





In het kader van een herprioritering binnen het Mobiliteitsfonds, zijn 17 MIRT-projecten gepauzeerd. In dit hoofdstuk wordt het overkoepelende, hoofdzakelijk nationale beeld geschetst van de impact van het pauzeren van deze projecten op de in de IMA-2021 beschreven opgaven. Aanvullende effecten op projectniveau staan beschreven in het document 'Herprioritering MIRT/Mobiliteitsfonds - Impact op de opgaven', zie bijlage bij de begeleidende brief. Dit hoofdstuk behandelt de impact van de herprioritering op de volgende onderdelen:

- De *mobiliteitsontwikkeling* in 2040 van personen- en goederenvervoer per vervoerwijze.
- De *bereikbaarheid* van gebieden. Hierbij wordt gekeken naar de bereikbaarheid van banen.
- Het *functioneren van netwerken*. Hierbij wordt voor het hoofdwegenet (HWN) gekeken naar structurele en incidentele reistijdverliezen en de economische verlieskosten van het vrachtvervoer. Ook wordt ingegaan op het hoofdvaarwegennet (HVWN) en hoofdtrainnet (HRN).
- De *samenloop van het pauzeren met de grootschalige NOVEX woningbouwlocaties*.
- *Uitstoot van CO<sub>2</sub> en emissies luchtkwaliteit (NO<sub>x</sub> en PM)*.
- De *veerkrachtveiligheid*. Hierbij wordt gekeken naar het aantal verkeersslachtoffers per modaliteit en de maatschappelijke kosten op hoofdwegenet-trajecten.

## 2.1 Het verschil met de IMA-uitgangspunten

Een overzicht van de projecten die in het kader van de herprioritering gepauzeerd zijn, is te vinden in figuur 8. Het gaat in totaal om 14 wegenprojecten en 3 vaarwegprojecten. In de IMA-2021 is een groot deel van deze 17 MIRT-projecten voor 2040 als gerealiseerd verondersteld. Het pauzeren van deze projecten heeft impact op de in de IMA-2021 geschetste opgaven. Voor de analyse die nu uitgevoerd is, is ervan uitgegaan dat de zeventien projecten in 2040 nog niet zijn gerealiseerd. In de tabel hiernaast is weergegeven of het MIRT-project wel of niet als gerealiseerd is verondersteld in de IMA-2021. De in dit document gepresenteerde effecten betreffen daarmee de effecten van het pauzeren van het merendeel van de projecten.

**Figuur 8:** Overzicht van gepauzeerde MIRT-projecten en of deze gereed verondersteld werden in de IMA-2021

Gepauzeerde MIRT-projecten	
Wegen-projecten	Gereed verondersteld voor 2040 in de IMA-2021?
1. N35-Wijthmen-Nijverdal	1. Nee
2. A9 Rottepolderplein	2. Nee
3. A58 Breda-Tilburg	3. Ja
4. A27 Zeewolde-Eemnes	4. Nee
5. A15 Papendrecht-Gorinchem	5. Ja
6. A2 Deil-'s Hertogenbosch-Vught	6. Ja
7. Rijksbijdrage Noordelijke Randweg Utrecht	7. Ja
8. InnovA58 Annabosch-Galder	8. Ja
9. Innovaties InnovA58	9. Niet van toepassing
10. A67 Leenderheide-Geldrop	10. Ja
11. A1/A35 Knooppunt Azelo-Buren	11. Ja
12. A1/A30 Barneveld	12. Ja
13. A4 Haaglanden-N14	13. Ja
14. A1/A28 Knooppunt Hoevelaken	14. Ja
Vaarwegen-projecten	
15. Kreekraksluizen	15. Nee
16. Volkeraksluizen	16. Ja
17. Vaarweg IJsselmeer-Meppel	17. Nee



### Effecten berekening

Met behulp van de meest recente referentieprognoses 2040 is met het verkeersmodel LMS<sup>16</sup> het effect van het niet realiseren van de wegprojecten in beeld gebracht. Hierbij is gekeken naar verschillende mobiliteitsindicatoren. Daarbij is in de modellen uitgegaan van een ook in de toekomst permanente beschikbaarheid van het Rijkswegennet in alle situaties. Er is daarmee in de modellen dus geen effect verondersteld op de beschikbaarheid van het Rijkswegennet als gevolg van de schuif binnen het Mobiliteitsfonds van aanlegmiddelen naar beheer en onderhoud. Het zichtjaar 2040 is momenteel het zichtjaar voor lange termijn scenario analyses, zoals in de IMA-2021 gehanteerd. In de IMA-2021 zijn ook doorkijkjes gemaakt tot 2050, die blijven in dit document achterwege.

Bij de vaarwegprojecten is gebruik gemaakt van informatie die ten tijde van de IMA-2021 is verzameld.

## 2.2 Het effect op de IMA-uitkomsten

### 2.2.1 Het effect op de mobiliteitsontwikkeling uit de IMA-2021

#### Mobiliteitsontwikkeling personenverkeer en goederenvervoer

De in de IMA-2021 geschetste ontwikkeling van de personenmobiliteit op nationaal niveau is in figuur 9 weergegeven (indices ten opzichte van basisjaar 2018). De impact van het pauzeren van de MIRT-projecten in procenten is daaraan toegevoegd. Het jaar 2018 als index is hier gehanteerd om de vergelijking van de nieuwe berekeningen met de IMA-2021 mogelijk te maken.

**Figuur 9:** Ontwikkeling van de personenmobiliteit en goederenvervoer op nationaal niveau (index, 2018 = 100) en impact van het pauzeren van de 17 MIRT-projecten (herprioritering) in procenten

Index 2018 = 100	2040 Laag		2040 Hoog	
	IMA21	Herprioritering	IMA21	Herprioritering
<b>Personenverkeer (afgelegde kilometers)</b>				
Auto	94	0%	132	-2%
Trein	118	0%	140	0%
Bus/tram/metro	110	0%	126	0%
(e)fiets	106	0%	110	0%
Lopen	107	0%	111	0%
Totaal	99	0%	131	-1%
<b>Goederenvervoer (tonkilometers)</b>				
Weg	100	0%	125	-1%
Spoor	135	0%	175	0%
Binnenvaart	105	0%	120	0%

Het beeld en de conclusies van de IMA-2021 blijven hetzelfde, voor zowel het personenverkeer als het goederenvervoer over de weg, binnenvaart en spoor.

16 LMS=Landelijk Model Systeem voor Verkeer en Vervoer: [Verkeers- en vervoermodellen LMS en NRM | Rijkswaterstaat](#)



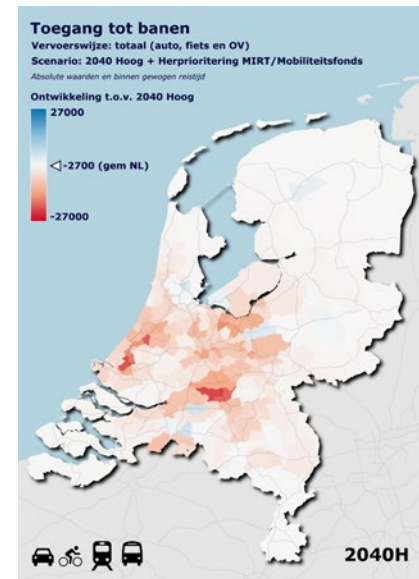
Nationaal gezien is de impact van het pauzeren van de MIRT-projecten op de IMA-2021 geprognosticeerde mobiliteitsontwikkelingen in de twee onderscheiden WLO-scenario's minimaal. Alleen in 2040 Hoog is een dempend effect op de groei van de automobilititeit te zien van ruim -2%. De index ten opzichte van 2018 daalt daarmee van 132 naar 129 (3 procentpunt). De automobilititeit zal in het scenario Hoog dus nog steeds groeien met naar verwachting 29% in 2040. Er vindt zeer beperkte (< 0,5%) uitwisseling (modal shift) plaats naar andere vervoerwijzen.

Voor het goederenvervoer over de weg geldt dat 0,7% van de verwachte vrachtautoritten in 2040 Hoog, namelijk 200.000 vrachtautoritten, niet meer gemaakt zullen worden door de toename van de reistijden van het vrachtverkeer. Er wordt geen modal shift verwacht naar de binnenvaart of spoorgoederen. Het pauzeren van de drie MIRT-vaarwegprojecten zal naar verwachting geen invloed hebben op het per binnenvaartschip vervoerd tonnage in 2040 (Laag en Hoog) en ook niet leiden tot modal shift naar de weg of het spoor.

### 2.2.2 Het effect op de bereikbaarheid van gebieden

Conform IMA-2021 is de bereikbaarheid van banen op gemeenteniveau in beeld gebracht. Bereikbaarheid is hierin gedefinieerd als de hoeveelheid bestemmingen die vanuit een specifieke locatie bereikt kunnen worden binnen een bepaalde (acceptabele) reistijd. Bereikbaarheid is daarmee een product van het aanbod van bestemmingen, de ruimtelijke nabijheid ervan en het gemak waarmee naar deze bestemmingen kan worden gereisd. Bij het pauzeren van MIRT-projecten veranderen in deze indicator alleen specifieke reistijden rondom de gepauzeerde projecten; het aanbod van bestemmingen en de ruimtelijke nabijheid blijven onveranderd. Onderstaande kaartbeeld geeft het verschil weer tussen IMA-2021 en het pauzeren van de MIRT-wegenprojecten voor het Hoog scenario in 2040. De bijbehorende tabel geeft de top 10 weer van gemeenten die het meest in bereikbaarheid achteruitgaan.

**Figuur 10: Ontwikkeling bereikbaarheid banen bij pauzeren van MIRT-projecten**



#### Top 10 gemeenten met grootste afname (%) in de bereikbaarheid in 2040 Hoog door het pauzeren van MIRT-projecten

1	Maasdriel	-7%
2	Zaltbommel	-7%
3	Midden-Delfland	-5%
4	Zoeterwoude	-5%
5	Zundert	-4%
6	Maassluis	-4%
7	Putten	-4%
8	Baarn	-4%
9	Gorinchem	-4%
10	Delft	-4%

Gemiddeld genomen voor heel Nederland is de verwachting dat zowel in het WLO-Laag als WLO-Hoog scenario de bereikbaarheid van banen afneemt met 1% wanneer de MIRT projecten niet gerealiseerd zijn in 2040. De lagere bereikbaarheid is vooral zichtbaar in de gemeenten rondom enkele gepauzeerde wegprojecten, bijvoorbeeld de gemeenten Maasdriel (-7%) en Delft (-4%). Er is ook een beperkt aantal gemeentes waar de bereikbaarheid verbetert (maximaal +2%) als wegprojecten niet worden gerealiseerd. Dit heeft te maken met lokale netwerkeffecten.



### 2.2.3 Het effect op het functioneren van de netwerken

#### Hoofdwegennet (HWN)

**Figuur 11:** Congestie (voertuigverliesuren van personen- en vrachtverkeer) en economische verlieskosten vrachtverkeer in IMA-2021 (index, 2018 = 100) en effect pauzeren MIRT-projecten (herprioritering)

Index 2018 = 100	2040 Laag		2040 Hoog	
	IMA-2021	Herprioritering	IMA-2021	Herprioritering
Congestie (voertuigverliesuren)				
Nederland	69	78 (+13%)	247	269 (+9%)
MIRT Noord	45	0%	283	0%
MIRT Noord-West	84	+3%	289	-3%
MIRT Oost	54	+28%	243	+23%
MIRT Zuid	70	+6%	230	+10%
MIRT Zuid-West	62	+25%	212	+15%
Economische verlieskosten vrachtverkeer	€ 250 miljoen	€ 300 miljoen (+20%)	€ 1270 miljoen	€ 1370 miljoen (+10%)

Pauzeren van de 17 MIRT-projecten in het kader van de herprioritering van het Mobiliteitsfonds leidt lokaal tot een toename van de congestie. Per MIRT-gebied varieert de impact van -3% (een verbetering, MIRT-gebied Noord-West) tot +23% (MIRT gebied Oost) in WLO-Hoog. Nationaal gezien neemt de congestie op de weg met 9-13% toe. Vooral in WLO-Hoog, waarbij de congestie al 2,5 maal zoveel wordt als in 2018, is dit een behoorlijk effect. De economische verlieskosten voor het vrachtverkeer over de weg (reistijdverliezen, verlieskosten door onbetrouwbare reistijden en indirecte effecten van 30%) nemen door het pauzeren van de MIRT-projecten met 10-20% toe, in 2040 Hoog tot 1,4 miljard euro en in Laag tot 300 miljoen euro op jaarbasis.

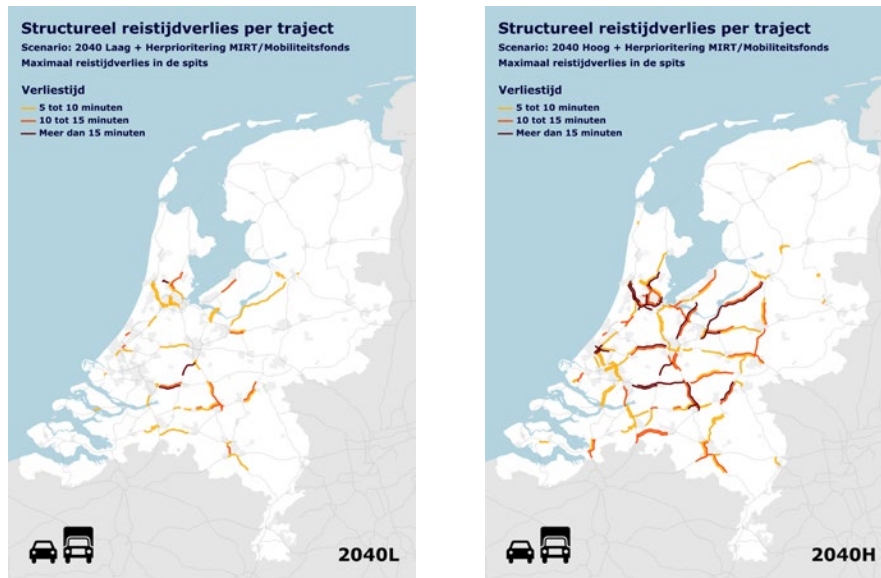
Voor het personenverkeer over de weg wordt in deze update op de IMA-2021 niet meer gekeken naar de economische verlieskosten van de top50 van de structurele files (zoals in de IMA-2021 nog wel gedaan werd). Van deze top50 wordt in dit document het maximale structurele reistijdverlies (in minuten) van de weggebruiker weergegeven. Dat past beter bij het principe van brede welvaart waarbij de mens centraal staat. Uit eerder onderzoek<sup>17</sup> naar het gedrag van automobilisten blijkt dat structurele reistijdverliezen boven de 10-15 minuten per weggebruiker (per gemiddelde werkdag) leiden tot toenemend uitwijkgedrag in de vorm van omrijden, eerder of later vertrekken, het kiezen van andere bestemmingen of vervoerwijzen of zelfs helemaal niet meer gaan.

Onderstaande kaarten geven niet meer de impact weer van het pauzeren van MIRT-projecten maar laten de nieuwe situatie in 2040 zien, die ontstaat inclusief het pauzeren van de projecten.

<sup>17</sup> Transpute, Onderzoek stabilisatie vertragingstijden bij structurele knelpunten, Gouda januari 2000



**Figuur 12:** Structureel reistijdverlies per traject bij herprioritering MIRT/MF in WLO-Laag (links) en WLO-Hoog (rechts) 2040

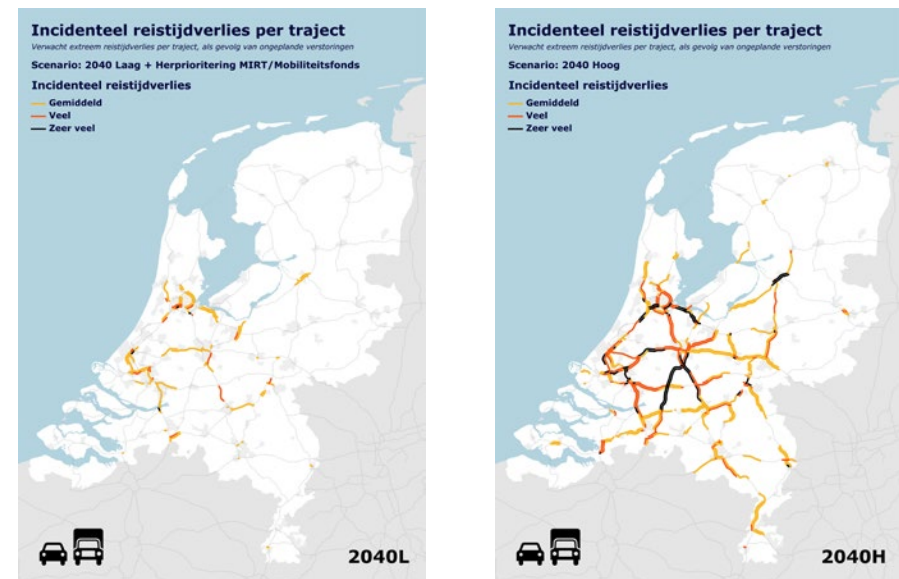


In de kaart links is een aantal gepauzeerde MIRT-projecten zichtbaar in het scenario 2040-Laag. Hoewel in dat scenario de totale voertuigverliesuren in Nederland afnemen ten opzichte van de huidige situatie (zie eerdere figuur 11), ontstaat op een aantal wegtrajecten al meer dan 10 minuten structureel reistijdverlies. Naast de gepauzeerde MIRT-projecten (A15 Papendrecht-Gorinchem, A2 Deil-'s Hertogenbosch, A1 Barneveld-Amersfoort en A28 Zwolle-Amersfoort en de A4 bij Den Haag), zijn ook andere trajecten met meer dan 10 minuten reistijdverlies zichtbaar: A2 Randweg Eindhoven, A27 Everdingen, A50 Oss-Nijmegen, A6 Almere-Lelystad, A7/A8 Amsterdam-Hoorn en de A12 Utrecht-Gouda. In 2040 Hoog lopen de structurele reistijdverliezen in een groot deel van Nederland flink op. In 'Herprioritering MIRT/Mobiliteitsfonds - Impact op de opgaven' (bijlage) is een vergelijking van deze figuur met dezelfde figuur uit de IMA-2021 gemaakt. Hieruit blijkt dat het pauzeren van MIRT-projecten lokaal tot sterke verslechtering van de doorstroming leidt.

Naast ongemak voor de weggebruiker door structurele reistijdverliezen bestaat ook ongemak door 'onbetrouwbaarheid van de reistijden': dit betreft de mate van variatie van de reistijden van dag tot dag. Dit kan economisch gewaardeerd worden. In de eerdergenoemde economische verlieskosten voor het vrachtverkeer (figuur 11) is de onbetrouwbaarheid van de reistijden voor vrachtauto's meegenomen.

Naast structurele files, die elke dag anders zijn, dragen incidenten bij aan de 'onbetrouwbaarheid van de reistijden'. Al naar gelang de locatie van het incident, de omliggende netwerkconfiguratie en de hoeveelheid verkeer en restcapaciteit, leiden incidenten op sommige trajecten tot veel extra reistijdverlies. In onderstaande kaartbeelden voor 2040 is aangegeven op welke trajecten 'gemiddeld', 'veel' of 'zeer veel' extra reistijdverlies door incidenten kan ontstaan.

**Figuur 13:** Mogelijk extra reistijdverlies door incidenten in 2040 in WLO-Laag (links) en WLO-Hoog (rechts)





Wat al zichtbaar was bij het structurele reistijdverlies, is ook in deze figuren te zien waar het gaat om incidenteel reistijdverlies als gevolg van incidenten en verstoringen: een aantal gepauzeerde MIRT-projecten licht al op in 2040 Laag ('veel' of 'zeer veel'): A1/A28 Amersfoort, A2 Deil-Zaltbommel, A4 Den Haag, A58 Breda. Daarnaast zijn ook op andere trajecten in Nederland in 2040 Laag de incidentele reistijdverliezen bovengemiddeld groot: A4/A9 Amsterdam, A20 Rotterdam, A27 Utrecht-Everdingen en A50 Oss-Nijmegen.

### Spoorwegen

Er is door het pauzeren van de MIRT-projecten geen invloed te verwachten op de in de IMA-2021 geschetste opgaven voor het spoor. Het pauzeren van de 14 MIRT-wegenprojecten heeft zoals eerder opgemerkt nauwelijks invloed op het aantal reizigerskilometers per trein. Ook het pauzeren van de drie vaarweg-projecten (zie hieronder) leidt niet tot een modal shift naar spoorgoederenvervoer.

### Hoofdvaarwegennet (HVWN)

Het pauzeren van de drie MIRT-vaarwegprojecten zal naar verwachting geen invloed hebben op het per binnenvaartschip vervoerd tonnage in 2040 (Laag en Hoog). Wel kan lokaal de doorstroming verslechteren, zie hiervoor 'Herprioritering MIRT/Mobiliteitsfonds - Impact op de opgaven'. De vaarwegprojecten Volkerak en Kreekrak zijn nodig om te voldoen aan de streefwaarden voor wachttijden bij die sluizen.

### 2.2.4 Het effect op de grootschalige NOVEX woningbouwlocaties

Uit de netwerkanalyses woningbouw blijkt dat het concentreren van inwoners in de grootschalige woningbouwlocaties over het algemeen gunstiger is voor het ov-gebruik, fiets en lopen, waardoor het hoofdwegennet minder belast wordt.

Almere-Oost vormt een uitzondering op hetgeen hierboven beschreven; daar leiden de grote aantallen woningen tot veel extra autoverkeer op de A27 bij Almere. Terwijl op deze plek de MIRT-verkenning A27 Zeewolde-Eemnes gepauzeerd wordt. Elders in Nederland is minder congestie te verwachten als gevolg van woningbouw in de NOVEX-gebieden.

Daarnaast vormt het pauzeren van MIRT-wegenprojecten specifiek in Barneveld (MIRT-project A1/A30 Barneveld) en Amersfoort (wijk Bovenduist, MIRT-project A1/A28 Hoevelaken) een knelpunt voor de lokale ontsluiting van de nieuwe gebieden.

### 2.2.5 Het effect op de emissies

De impact van de pausing van de MIRT projecten op de CO<sub>2</sub>-emissies is nationaal gezien minimaal.

Voor alle modaliteiten samen, nemen de CO<sub>2</sub>-emissie voor het zichtjaar 2040 tussen de 0,7% en 1,1% af ten opzichte van de verwachte uitstoot in de scenario's zonder het pauzeren van de MIRT-projecten. In scenario 2040 Hoog heeft het niet realiseren van de wegen-projecten immers een beperkt dempend effect op de groei van de autokilometers in Nederland (-2%, figuur 9). Het effect op de andere vervoerwijzen is ook minimaal. Dat is ook de verwachting voor de impact op het vervoer van goederen.

Het effect van de pausing van de 17 MIRT-projecten op de stikstofoxiden en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>)-emissie op nationale schaal en op langere termijn is zeer gering; daarom blijft figuur 6c uit de IMA-2021 hierover van kracht. De lokale effecten, waaronder deposities, zijn niet beschouwd.

### 2.2.6 Het effect op de verkeersveiligheid

Van het effect van het pauzeren van 3 MIRT-vaarwegprojecten op de verkeersveiligheid hebben we geen beeld. Het pauzeren van de 14 MIRT-wegenprojecten zal nationaal gezien in 2040 naar verwachting tot een vermindering leiden van 0 tot 5 verkeersdoden en 0 tot 50 ernstig verkeersgewonden (EVG). Dit is met name het gevolg van de afname van de automobiliteit met 2%, zoals aangegeven in figuur 9. Lokaal kan er sprake zijn van een verandering van de verkeersveiligheid, door specifieke verkeersveiligheidsmaatregelen in een gepauzeerd MIRT-project of veranderende doorstroming op het netwerk. Met de analyse op netwerkniveau, die ook in de IMA-2021 is toegepast, kan daar, afgezien van onderstaande tabel, geen uitspraak over gedaan worden. In onderstaande tabel (figuur 14) staat de top15 van rijkswegtrajecten met de hoogste maatschappelijke kosten van slachtofferongevallen per miljard voertuigkilometer (verkeersonveiligheid gezien vanuit het risico voor de weggebruiker), en per 10 kilometer weglengte (verkeersonveiligheid gezien vanuit het aantal ongevallen per weg), als de MIRT-projecten gepauzeerd worden. In de tabel staat ook de positieverandering als de MIRT-projecten wél gerealiseerd worden.





**Figuur 14:** Top 15 2040 wegtrajecten met de hoogste maatschappelijke kosten van slachtofferongevallen (doden en ernstig verkeersgewonden), met positieverandering als de MIRT projecten wél gerealiseerd verondersteld worden<sup>18</sup>

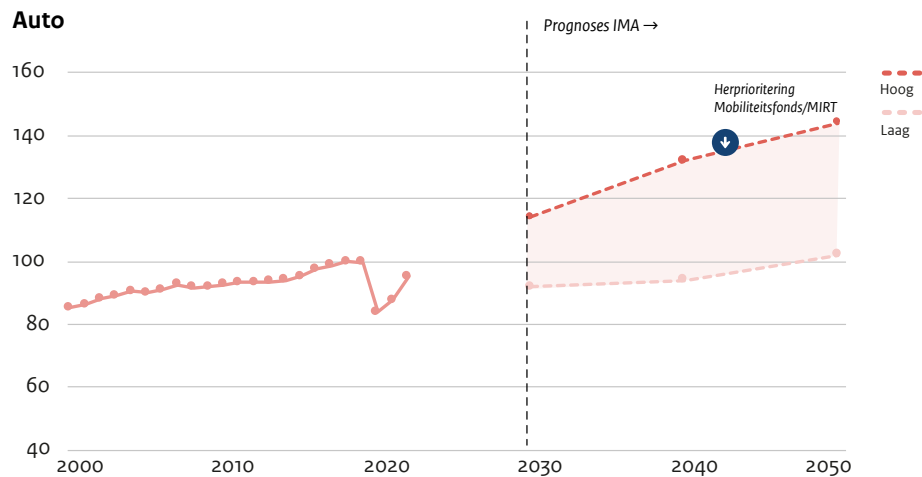
Positie	Per miljard voertuigkilometer	Positieverandering	Per 10 km weglengte	Positieverandering
1	N44 tussen Wassenaar en Den Haag	0	N44 tussen Wassenaar en Den Haag	0
2	N14 tussen noordkant van Den Haag en de A4 bij Leidschendam	0	N65 tussen Vught en Berkel-Enschot	0
3	N65 tussen Vught en Berkel-Enschot	0	N14 tussen noordkant van Den Haag en de A4 bij Leidschendam	0
4	N915 tussen Ridderkerk en Alblasserdam	0	A4 tussen De Nieuwe Meer en Badhoevedorp	0
5	N35 tussen Zwolle en Wierden	-6	A2 tussen Holendrecht en Oudenrijn	0
6	N99 tussen De Kooy en Den Oever	1	A4 tussen Badhoevedorp en Burgerveen	0
7	N18 tussen Varsseveld en Groenlo	1	N3 tussen A15 Papendrecht en A16 Dordrecht	0
8	N9 tussen Alkmaar en Den Helder	1	A12 tussen Bodegraven en Oudenrijn	0
9	N35 tussen Enschede en Duitse grens	1	A1 tussen Watergraafsmeer en Naarden-West	0
10	N59 tussen N57 en N257	1	A10 tussen Watergraafsmeer en Amstel	0
11	N57 tussen N215 en Scharendijke	1	A2 tussen Oudenrijn en Everdingen	0
12	N57 tussen Scharendijke en A58 Middelburg	0	A12 tussen Gouwe en Bodegraven	-3
13	N57 tussen A15 en N215	0	A9 tussen Raasdorp en IJmuiden	-3
14	N3 tussen A15 Papendrecht en A16 Dordrecht	0	A12 tussen Lunetten en Veenendaal	-6
15	N33 tussen A7 (Zuidbroek) en Eemshaven	0	A1 tussen Naarden-West en Eemnes	3

<sup>18</sup> Sweco 2021. Omdat het MIRT-project N35 Wijthmen-Nijverdal niet gerealiseerd verondersteld was in de IMA-2021, is hiervoor door Sweco een aparte inschatting gemaakt.

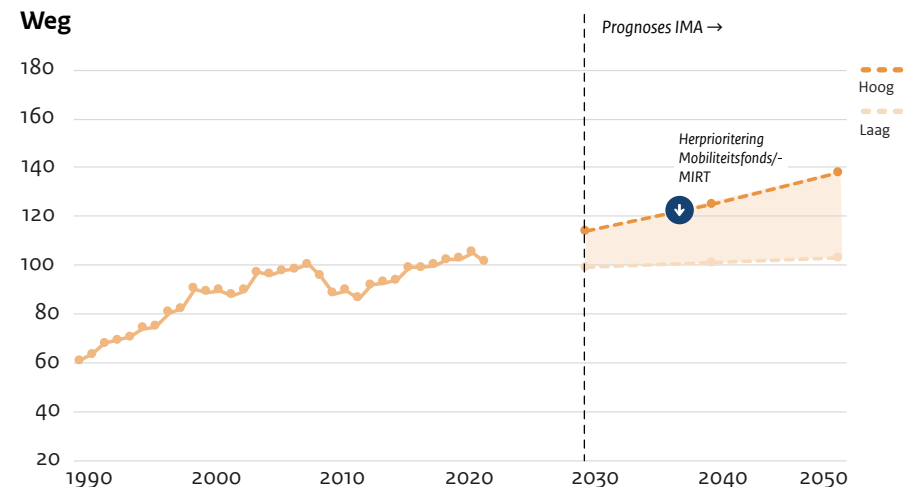


De N35 Zwolle-Wierden stijgt van positie 11 naar positie 5 als gevolg van het pauzeren van MIRT-project N35 Wijthmen-Nijverdal (omlegging Mariënheem). De overige posities in de kolom 'per miljard voertuigkilometer' veranderen hoofdzakelijk door de positieverandering van de N35. In de kolom 'per 10 kilometer weglengte' verschuiven de trajecten hoofdzakelijk door de netwerkeffecten van verschuivende autostromen als gevolg van het pauzeren van de 14 MIRT-wegenprojecten. Zo stijgt het traject A12 tussen Lunetten en Veenendaal 6 posities (van 20 naar 14) als de projecten A1/A28 knooppunt Hoevelaken en A1/A30 Barneveld gepauzeerd worden. Verkeer vanuit regio Arnhem rijdt dan vaker via Utrecht naar Amsterdam, dan via de A30 en Hoevelaken. Op het traject A1 tussen Naarden-West en Eemnes daalt daardoor de verkeersintensiteit, waarmee het traject 3 posities daalt (van 12 naar 15). Door pauzeren van het project A9 Rottepolderplein lossen de vele weefproblemen op dit project niet op. Dit leidt tot een nieuwe notering van de A9 tussen Raasdorp en IJmuiden (van 16 naar 13).

**Figuur 15a:** De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met de **auto** in indices (2018=100), effect van in dit hoofdstuk beschreven ontwikkeling met pijl weergegeven\*, bron: CBS



**Figuur 15b:** De ontwikkeling van het goederenvervoer via de **weg** in indices (2018=100), effect van in dit hoofdstuk beschreven ontwikkeling met pijl weergegeven\*, bron: CBS



\* De pijltjes in de figuren zijn indicatief voor de richting van het effect, maar niet voor de grootte van het effect.



# 3

## Grootschalige NOVEX Woningbouwlocaties



Een verandering ten opzichte van de IMA-2021 is dat in het coalitieakkoord van het kabinet Rutte IV € 7,5 miljard is gereserveerd voor de ontsluiting van woningbouwgebieden. € 1,5 miljard is toegeedeeld aan afspraken met de decentrale overheden waardoor door de financiering van regionale infrastructurele maatregelen woningbouw op korte termijn kan worden gerealiseerd. Daarnaast wordt € 6 miljard besteed aan de mobiliteitspakketten voor de 17 grootschalige NOVEX woningbouwgebieden, ov-schaalsprongen en maatregelen op het hoofdwegennet en hoofdspoorwegennet.

Begin 2023 hebben de Ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in samenwerking met Rijkswaterstaat en ProRail met behulp van het Landelijk Model Systeem (LMS) een analyse uitgevoerd<sup>19</sup> om de netwerkeffecten van woningbouw in deze 17 grootschalige NOVEX woningbouwlocaties te onderzoeken. Daarbij is uitgegaan van het realiseren van 593.200 woningen en 169.000 arbeidsplaatsen ter plekke van 17 locaties, en is er gekeken naar de mobiliteitsontwikkeling van zowel trein, auto, bus/tram/metro, fiets en lopen, en het gebruik van het hoofdwegennet en het hoofdspoorwegennet.

Op basis van deze doorrekeningen worden over de effecten in het rapport diverse conclusies getrokken, waarbij een belangrijke conclusie is dat geconcentreerd bouwen in zijn algemeenheid zorgt voor een betere bereikbaarheid door de toename van nabijheid. Ten opzichte van gespreid bouwen in hetzelfde gebied zorgt het voor minder congestie op zowel het hoofdwegennet als onderliggend wegennet. Tevens zorgt het voor minder drukke stoptreinen en sprinters richting de grote steden.

Door het realiseren van de maatregelen in de mobiliteitspakketten wordt de bereikbaarheid van de 17 grootschalige woningbouwgebieden verder vergroot. Dit resulteert in minder reizigerskilometers (maar wel in evenveel verplaatsingen, maar dan op kortere afstand) en een verschuiving van autogebruik naar lopen, fietsen, openbaar vervoer en de deelauto. Deze vervoerswijzen moeten dan wel beschikbaar zijn, en grootschalige woningbouw dient dus hand in hand met de mobiliteitsmaatregelen uit de mobiliteitspakketten ontwikkeld te worden. Niet alleen nieuwe inwoners profiteren van meer nabijheid en

---

19 Netwerkanalyse woningbouw - Inzicht in effecten van woningbouwprogramma van 17 grootschalige NOVEX Woningbouwlocaties en bijbehorende mobiliteitsmaatregelen - 30-05-2023: <https://open.rijkswaterstaat.nl/open-overheid/onderzoeksrapporten/@259853/netwerkanalyse->

bereikbaarheid, maar ook mensen die er al wonen. Dit effect geldt vooral bij de grootste woningbouwlocaties. Met de investeringen in de ov-schaalsprongen en spoorwegennet wordt ook op een hoger schaalniveau de bereikbaarheid geborgd. Ook hiervan profiteren inwoners binnen én buiten de grootschalige woningbouwlocaties, zoals ook het geval bij de investeringen in het hoofdwegennet.

### 3.1 Het verschil met de IMA-uitgangspunten

Het ontwikkelen van de grootschalige woningbouwlocaties heeft gedeeltelijk invloed op de demografische uitgangspunten: WLO-Hoog kent een grote demografische groei, zowel ter plekke van de grootschalige woningbouwlocaties als daarbuiten. Hierdoor vallen de woningbouwplannen voor het overgrote deel samen met de demografische spreiding zoals in dit scenario verondersteld: er is al vanuit gegaan dat een deel van de demografische groei zich vestigt ter plekke van die woningbouwlocaties.

In WLO-Laag zit er ter plekke van de grootschalige woningbouwlocaties wél een verschil tussen het aantal woningen, en het aantal huishoudens zoals dat in WLO-Laag is verondersteld: het geplande aantal woningen is groter dan de demografische groei in dat scenario. Om de grootschalige woningbouwlocaties te 'vullen' zouden of vanuit andere woningmarktregio's inwoners onttrokken moeten worden, óf toch een grotere demografische groei in WLO-Laag verondersteld moeten worden. In de netwerkanalyse voor de grootschalige woningbouwlocaties is om technische redenen voor dit laatste gekozen<sup>20</sup>. Hiermee is een vergelijking tussen de mobiliteitsontwikkelingen van de netwerkanalyse met de IMA-2021 niet zuiver.

In de IMA-2021 zijn op het schaalniveau van woningbouwlocaties geen mobiliteitspakketten en -maatregelen in de uitgangspunten meegenomen. Ook de ov-schaalsprongen waren geen onderdeel van de IMA-2021. De maatregelen op de hoofdspoorwegennetwerken waren voor het overgrote deel al meegenomen in de IMA-2021.

---

20 Alleen zo kon sec naar de effecten van de grootschalige woningbouwlocaties gekeken worden, zonder dat daar andere effecten doorheen speelden.

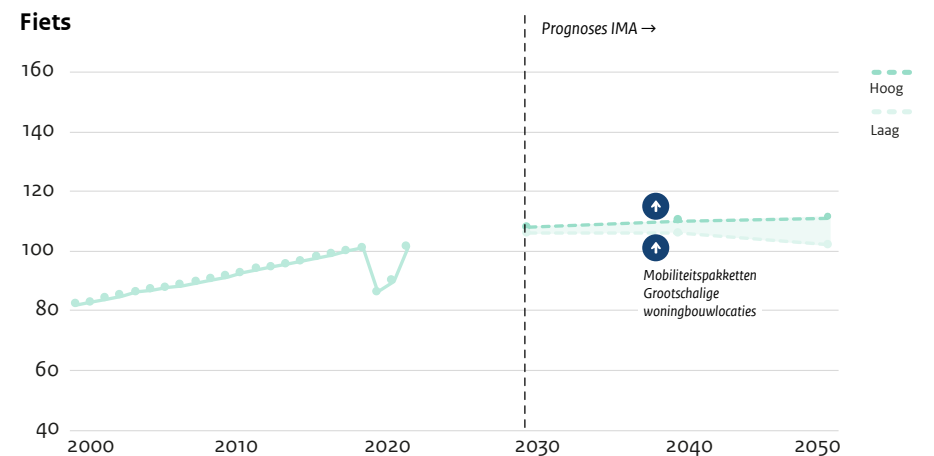
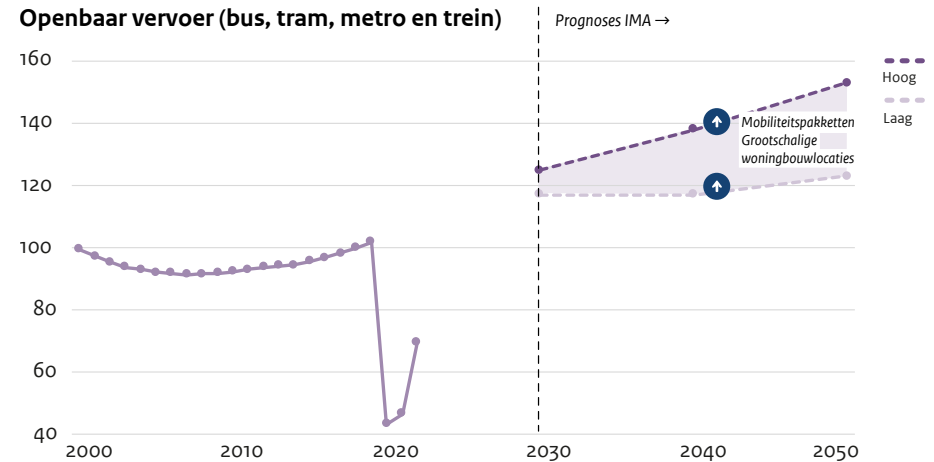
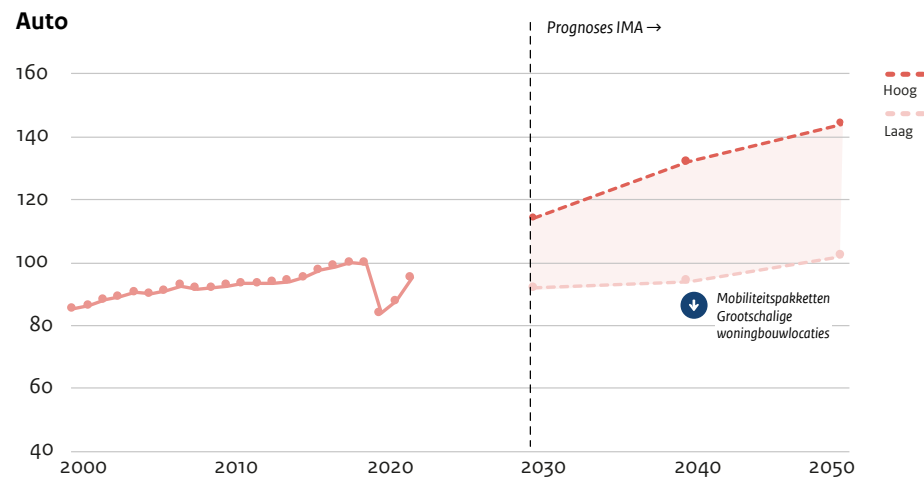


### 3.2 Het effect op de IMA-uitkomsten

Het realiseren van de grootschalige woningbouwlocaties kan dus effect hebben op de mobiliteitsprognoses uit de IMA-2021 in WLO-Laag. Dit effect is echter niet uit de huidige bestaande doorrekeningen te halen.

Zouden de maatregelen uit de mobiliteitspakketten en de ov-schaalsprongen bij de woningbouwlocaties en de investeringen in het hoofdwegennet wel in de uitgangspunten van de IMA-2021 zitten, dan is op nationaal niveau het effect zeer gering (bij de auto nauwelijks zichtbaar, bij andere modaliteiten rond de 1%). Lokaal kan dit echter tot grotere verschillen leiden, vooral in en rondom de woningbouwlocaties zelf, en in het geval van de investeringen in het hoofdwegennet voor het functioneren van het netwerk als geheel. Wanneer de investeringen in het hoofdspoorwegennet uit de € 6 miljard niet gedaan worden, zou enerzijds de toename van reizigers lager zijn (omdat het aanbod afneemt) maar zouden óók de opgaven op specifieke spoortrajecten groter worden omdat er een minder frequente dienstregeling gereden moet worden.

**Figuur 16:** De ontwikkeling van de afgelegde afstand van het personenvervoer met **auto**, **openbaar vervoer (bus, tram, metro en trein)** en **fiets** in indices (2018=100), effect van in dit hoofdstuk beschreven ontwikkeling met pijl weergegeven\*, bron: CBS



\* De pijltjes in de figuren zijn indicatief voor de richting van het effect, maar niet voor de grootte van het effect.





# 4

Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersveiligheid





In 2040 zullen de maatschappelijke kosten van verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden (EVG) naar verwachting bijna 1,5 keer hoger zijn dan de prognose in de IMA-2021. De nieuwe prognose is het resultaat van twee actualisaties. Eén daarvan is de actualisatie van maatschappelijke kosten van verkeersongevallen, die leidt tot de stijging van de maatschappelijke kosten<sup>21</sup>. De tweede actualisatie is de definitie van een EVG, waardoor in de nieuwe prognose minder slachtoffers worden beschouwd<sup>22</sup>. Verder zijn er enkele lichte positieve effecten te verwachten in het aantal slachtoffers als gevolg van nieuw beleid dat geïmplementeerd wordt sinds de IMA-2021<sup>23</sup>.

In de IMA-2021 werd voorspeld dat de totale maatschappelijke kosten van verkeersdoden en EVG zouden stijgen van € 8,2 miljard euro in 2018 naar tussen de € 12,7 en € 13,2 miljard in 2040.<sup>24</sup> De actualisatie van de maatschappelijke kosten van verkeersongevallen zijn hoger dan eerdere schattingen. De kosten per verkeersdode zijn gestegen van € 2,8 miljoen in 2018 naar € 6,5 miljoen in 2022 en voor EVG van iets meer dan € 0,3 miljoen naar € 0,7 miljoen. De forse stijging is vooral het gevolg van internationale nieuwe waardeningen van een statistisch mensenleven en van een statistisch ernstig gewonde. Als we de IMA-2021 prognose voor de maatschappelijke kosten alleen corrigeren met de actualisatie van maatschappelijke kosten, dan zullen deze tussen de € 28,6 en € 29,6 miljard liggen.

Daarnaast is ook de definitie voor een EVG geactualiseerd, om aan te sluiten bij de internationale definitie. Deze aanpassing betekent dat de letsels ernstiger dienen te zijn dan in de oude definitie voordat van een ernstig verkeersgewonde wordt gesproken. Als we de IMA-2021 prognose voor EVGs hierop aanpassen, zal het aantal EVGs in 2040 niet tussen de 36.600 en 37.600 zijn, maar tussen de 14.100 en 14.600. Desondanks wordt verwacht

21 Bron: *KiM, Actualisatie maatschappelijke kosten verkeersongevallen*

22 Bron: *SWOV, Ernstig verkeersgewonden 2021*

23 Bron: *SWOV, Verkeersveiligheidsprognose voor de update van de IMA 2021*.

24 In de IMA wordt gekeken naar de maatschappelijke kosten van verkeersdoden en EVG. In sommige studies, zoals bijvoorbeeld het Mobiliteitsbeeld, wordt ook gekeken naar de maatschappelijke kosten van alle verkeersongevallen, inclusief ongevallen met alleen materiële schade. Een prognose voor het totaal aantal verkeersongevallen in 2040 is niet beschikbaar. In 2018 waren de maatschappelijke kosten van alle verkeersongevallen echter ongeveer 2 keer zo hoog als de maatschappelijke kosten van verkeersdoden en EVG.

dat, zelfs met dit lagere aantal EVGs, de maatschappelijke kosten van verkeersdoden en EVGs zullen toenemen. Het bedrag zal naar verwachting tussen de € 18,1 en € 18,9 miljard liggen. Dit komt neer op een stijging van de maatschappelijke kosten van bijna 1,5 keer ten opzichte van de prognose in de IMA-2021.

De stijging van maatschappelijke kosten wordt waarschijnlijk voor een klein deel gecompenseerd door nieuw beleid dat is ingevoerd sinds de IMA-2021. Voorbeelden van het nieuwe beleid waar SWOV een licht positief effect van verwacht zijn de invoering van de helmplicht voor snorfietzers, invoering van waarschuwende Intelligente Snelheidsassistentie (ISA) en Advanced Emergency Braking (AEB) in nieuwe auto's. Ook het Landelijk Actieplan Verkeersveiligheid (LAP), waarbij het maatregelpakket van € 200 miljoen voor de Rijks-N-Wegen en de Investeringsimpuls Verkeersveiligheid zijn inbegrepen, is van invloed. De effecten van dit beleid zijn geïsoleerd geschat in figuur 17, maar zijn niet opgenomen in de prognose van totale slachtofferaantallen en maatschappelijke kosten.

**Figuur 17:** Geïsoleerd effect van recent beleid op de verkeersslachtoffers in 2040. Het '+' teken geeft kwalitatief aan dat de maatregel een licht positief effect heeft op het landelijk verkeersveiligheidsbeeld [bron: SWOV, Verkeersveiligheidsprognose voor de update van IMA 2021].

Maatregel	2040	
	Vermindering doden	Vermindering EVG
Invoering helmplicht snorfiets	<5	600-700
Invoering ISA	20-30	<200
Invoering AEB	<5	<200
Landelijk Actieplan Verkeersveiligheid	+	+
Maatregelpakket Rijks-N-Wegen	+	+
Investeringsimpuls verkeersveiligheid	<5	<50
Herprioritering MIRT-projecten	<5	<50



Andere nationale verkeersveiligheidsconclusies uit de IMA-2021 blijven ongewijzigd. Het aantal verkeersdoden zal naar verwachting tot 2040 licht dalen. Tegelijkertijd zal er naar verwachting een toename zijn in het aantal EVG, vooral onder fietsers. Net als in de IMA-2021 is het nog steeds de verwachting dat de ambitie van nul verkeersdoden in 2050 buiten bereik blijft zonder het treffen van ingrijpende maatregelen.

## Ontwikkeling verkeersveiligheid hoofdwegennet

Ten opzichte van de IMA-2021 vinden verschuivingen plaats in de maatschappelijke kosten van slachtofferongevallen per wegtraject als gevolg van het pauzeren van de MIRT-wegenprojecten en de realisatie van maatregelen uit de € 200 miljoen voor het verbeteren van de verkeersveiligheid van Rijks-n-wegen. Uit onderzoek van SWECO blijkt dat de investering van € 200 miljoen in de verkeersveiligheid van Rijks-n-wegen na realisatie jaarlijks € 20 miljoen aan maatschappelijke kosten bespaart.<sup>25</sup> De investering is daarmee na realisatie in 10 jaar terugverdiend. Met een effectperiode voor infrastructurele maatregelen van 20 tot 30 jaar is sprake van een positieve kosten-baten-factor van 2 tot 3.

Figuur 18 laat de huidige verwachting zien voor de top 15 van wegtrajecten met de meeste maatschappelijke kosten van slachtofferongevallen per miljard voertuigkilometers (bezien vanuit risico voor de weggebruiker) en per 10 kilometer weglengte (bezien vanuit aantal ongevallen per weg) in 2040 (scenario Hoog).<sup>26</sup> De mate waarin de maatschappelijke kosten meer of minder zijn geworden ten opzichte van 2021 is weergegeven naast de trajecten<sup>27</sup>.

25 De prognose van het effect van het verkeersveiligheidsmaatregelen pakket van de € 200 voor Rijks-N-wegen geldt voor het scenario 2040 scenario 2040 Hoog met herprioritering projecten. Van de € 200 miljoen is € 170 doorgerekend, wat jaarlijks € 16,5 miljoen per jaar aan baten oplevert. Aannemende dat de resterende 30 miljoen een soort gelijk effect heeft wordt een jaarlijkse baten van € 20 miljoen aan maatschappelijke kosten verwacht.

26 Niet alle details van de verkeersveiligheidsmaatregelen kunnen volledig worden meegenomen in de IMA-2021 methode verkeersveiligheid, die ook hier is toegepast. De huidige inschatting is daarmee een conservatieve inschatting.

27 Indien de IMA-2021 uitgevoerd zou zijn met de actualisering van de maatschappelijke kosten.

Na realisatie van rijbaanscheiding op N36 tussen A35 Almelo en Hoogeveen verdwijnt dit traject uit de top 15 (plek 14 in 2021). Ook de investering in verkeersveiligheidsmaatregelen op de N59 en N57 zijn goed terug te vinden in de verlaging van de maatschappelijke kosten. De verschuiving in maatschappelijke kosten per 10 km weglengte, te zien in de rechter kolom, wordt veroorzaakt door de herprioritering. Het pauzeren van projecten leidt lokaal tot verschuiving in de mobiliteit, wat terug te zien is in de maatschappelijke kosten verschuivingen. Zo is de verhoging van de maatschappelijke kosten per 10 km weglengte op de N44 een gevolg van het pauzeren van het omliggende project A4 tussen Haaglanden en N14. Door het pauzeren van A2 Deil-'s-Hertogenbosch-Vught dalen de maatschappelijke kosten per 10 km weglengte op de N65, doordat minder verkeer over de N65 richting de A2 rijdt.

### Effecten van herprioritering projecten, ov-ontwikkeling, elektrificatie en Fit-For-55 op verkeersveiligheid

- De ontwikkelingen uit de andere hoofdstukken van deze Update Integrale Mobiliteitsanalyse, namelijk herprioritering MIRT, veranderde ontwikkeling van het OV, en de versterkte elektrificatie van het wagenpark, hebben ook invloed op de prognoses van de verkeersveiligheid in 2040.
- Het pauzeren van 14 wegprojecten zal in 2040 naar verwachting nationaal tussen de 0 en 5 verkeersdoden en tussen de 0 en 50 EVG besparen.
- De ontwikkelingen in het openbaar vervoer hebben waarschijnlijk een licht positieve invloed op de verkeersveiligheid. Dit komt door de daling in het ov-gebruik, terwijl dit niet leidt tot een toename van het wegverkeer. Het is een structurele gedragsverandering waarbij de mobiliteit in het openbaar vervoer afneemt en weinig mensen overschakelen naar andere vervoerswijzen. Dit resulteert hoogstwaarschijnlijk in minder korte-afstandsverplaatsingen van en naar ov-haltes, wat op zijn beurt een licht positief effect heeft op de verkeersveiligheid.
- De invloed van de snellere elektrificatie van het wagenpark door FF55 maatregelen op de verkeersveiligheid in 2040 is nog onduidelijk. Dit komt door het feit dat het effect van deze maatregelen op diverse aspecten zoals mobiliteitsveranderingen en samenstelling van het wagenpark nog onvoldoende duidelijk zijn.

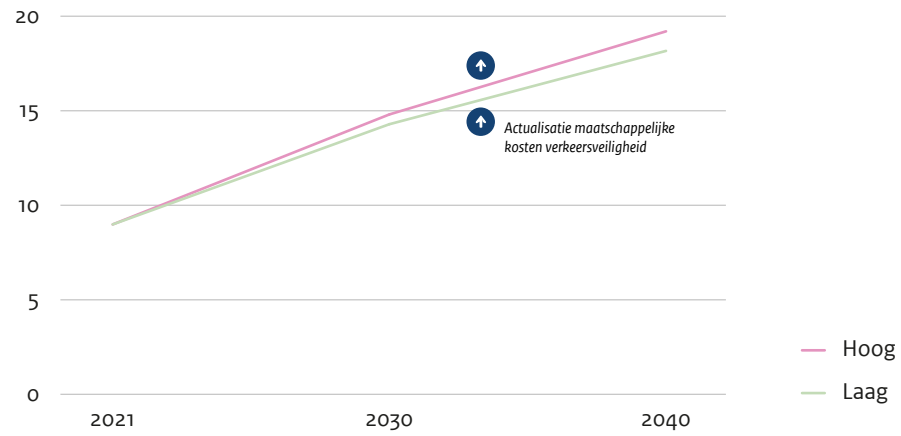


**Figuur 18:** Top 15 wegtrajecten met de hoogste maatschappelijke kosten van slachtofferongevallen, geordend van hoog naar laag voor scenario 2040 Hoog. Met weergave besparing maatschappelijke kosten ten opzichte van de IMA-2021. [bron: SWECO, IMA rapport]

Positie	Per miljard voertuigkilometer	Toe- of afname kosten t.o.v IMA-2021	Per 10 km weglengte	Toe- of afname kosten t.o.v IMA-2021
1	N44 tussen Wassenaar en Den Haag	0,0	N44 tussen Wassenaar en Den Haag	0
2	N14 tussen noordkant van Den Haag en de A4 bij Leidschendam	0,0	N65 tussen Vught en Berkel-Enschot	-0,79
3	N65 tussen Vught en Berkel-Enschot	0,0	N14 tussen noordkant van Den Haag en de A4 bij Leidschendam	0,21
4	N915 tussen Ridderkerk en Alblasserdam	0,0	A4 tussen De Nieuwe Meer en Badhoevedorp	0,01
5	N35 tussen Zwolle en Wierden	0,0	A2 tussen Holendrecht en Oudenrijn	0,03
6	N99 tussen De Kooy en Den Oever	-1,4	A4 tussen Badhoevedorp en Burgerveen	-0,10
7	N18 tussen Varsseveld en Groenlo	-2,3	N3 tussen A15 Papendrecht en A16 Dordrecht	0,02
8	N9 tussen Alkmaar en Den Helder	0,0	A12 tussen Bodegraven en Oudenrijn	-0,02
9	N35 tussen Enschede en Duitse grens	0,0	A1 tussen Watergraafsmeer en Naarden-West	-0,13
10	N59 tussen N57 en N257	-15,2	A10 tussen Watergraafsmeer en Amstel	0,01
11	N57 tussen N215 en Scharendijke	0,0	A2 tussen Oudenrijn en Everdingen	-0,23
12	N57 tussen Scharendijke en A58 Middelburg	-5,5	A12 tussen Gouwe en Bodegraven	0,01
13	N57 tussen A15 en N215	-2,9	A9 tussen Raasdorp en IJmuiden	0,00
14	N3 tussen A15 Papendrecht en A16 Dordrecht	0,0	A12 tussen Lunetten en Veenendaal	0,59
15	N33 tussen A7 (Zuidbroek) en Eemshaven	-0,2	A1 tussen Naarden-West en Eemnes	-0,25



**Figuur 19:** De ontwikkeling van maatschappelijke kosten verkeersveiligheid in miljard euro per jaar met pijlen weergegeven





# 5

## Ontwikkelingen in het openbaar vervoer



Het openbaar vervoer heeft tussen 2019 en 2023 sterk te kampen gehad met verschillende gevolgen van de coronapandemie. In het hoofdrapport van de IMA-2021 werd een verdere toename van structureel thuiswerken gekoppeld aan de mogelijke afname van het woon-werkverkeer. Ook beschreef het hoofdrapport voorzichtig een mogelijke afname van het gebruik van bus, tram en metro in de grote steden, indien de terughoudendheid van reizigers voor collectief vervoer structureel zou blijken te zijn of indien werknemers die vaker thuiswerken zich in de toekomst liever wat verder van de stad zouden gaan vestigen.<sup>28</sup>

Nu de beperkende maatregelen in het kader van de coronapandemie zijn opgeheven, is het echte 'nieuwe normaal' zich in het afgelopen anderhalf jaar langzamerhand af gaan tekenen. Inmiddels is duidelijk dat sommige mensen inderdaad meer zijn gaan thuiswerken dan verwacht, dat thuisonderwijs gebruikelijker is geworden dan voorheen en dat het gebruik van de elektrische fiets behoorlijk is toegenomen. Ook hebben mensen door hun persoonlijke omstandigheden tijdens de pandemie keuzes gemaakt die een langdurig effect kunnen hebben op het gebruik van het openbaar vervoer. Zo kocht een deel van de groep openbaar vervoerreizigers in die periode een auto, waarbij deze aanschaf tijdens de pandemie een veel sterkere invloed had op het ov-gebruik dan in andere periodes is waargenomen.<sup>29</sup> Waar de eerste gevolgen van de coronacrisis ten tijde van de totstandkoming van de IMA-2021 nog een mobiliteitsbrede invloed op de verschillende vervoerswijzen leken te gaan hebben, is deze invloed in de praktijk inmiddels aanzienlijk voelbaarder in het openbaar vervoer dan op het hoofdwegennet.

Toch blijft het voorlopig onzeker welke huidige effecten van de pandemie op mobiliteitsgedrag werkelijk van blijvende aard en invloed zullen zijn. Per slot van rekening is 2023 het eerste jaar sinds 2019 dat geheel vrij is van contactbeperkende coronamaatregelen. Samen met recente ontwikkelingen zoals een hoog inflatiecijfer en krapte op de arbeidsmarkt bemoeilijkt dit voorsnog het goed inzichtelijk maken van coronagerelateerde structurele gedragsveranderingen. Wel zijn er anno 2023 vanzelfsprekend meer inzichten voorhanden

28 Integrale Mobiliteitsanalyse 2021. Mobiliteitsontwikkeling en -opgaven in kaart gebracht, bijlage bij Kamerstukken II 2020/21, 31305, nr. 328, p. 12.

29 M.C. de Haas, *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid 2023, p. 14.

dan dat er in 2021 beschikbaar waren.<sup>30</sup> In dit hoofdstuk wordt daarom met de beste kennis en inzichten van nu geschetst welke ontwikkelingen zich tijdens en sinds de pandemie in het openbaar vervoer hebben voorgedaan en welke hiervan mogelijk blijvend zijn. Vervolgens wordt geschetst welke betekenis deze ontwikkelingen hebben voor de aannames waarop de IMA-2021 is gestoeld en wat de mogelijke consequenties zijn voor de eerder gemaakte langetermijnprognoses in de IMA-2021. Merk op dat de hieronder genoemde ontwikkelingen en percentages in alle gevallen uitgaan van landelijke gemiddelden.

## 5.1 De erfenissen van de coronapandemie

Het aantal door reizigers afgelegde kilometers blijft zowel in de trein als in bus, tram en metro sinds de coronapandemie achter bij de eerder verwachte groei van het openbaar vervoer. Dit achterblijven van het ov-gebruik wijkt af van de waargenomen ontwikkeling bij andere vormen van vervoer, zoals autorijden, fietsen en lopen. Deze mobiliteitstypen bewegen zich inmiddels immers weer richting of zelfs boven de niveaus van 2019.<sup>31</sup> In de periode van april tot en met december 2022 – dus na het vervallen van de laatste coronamaatregelen – lag het aantal check-ins op werkdagen voor trein, bus en tram nog ongeveer 20 procent lager dan in 2019. In de metro is er in diezelfde periode 17 procent minder ingecheckt. In de weekeinden veerde het aantal check-ins in 2022 aanmerkelijk sneller terug, in de trein tot ongeveer 5 procent onder het niveau van 2019.<sup>32</sup> Binnen de werkweek neemt het gebruik van het openbaar vervoer voor woon-werkverkeer op dinsdagen en

30 Zo onderzocht het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid in *Waar is de ov-reiziger gebleven?* waarom er op dit moment minder reizigers gebruik maken van het openbaar vervoer dan verwacht en presenteerde hij in het *Mobiliteitsbeeld 2023*. (Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid 2023) recentelijk een nieuwe actualisatie van de middellangetermijnramingen voor het openbaar vervoer. Ook de meest recente gegevens van ProRail en de Nederlandse Spoorwegen en de opbrengsten van het herijkingstraject van het Toekomstbeeld Openbaar Vervoer leverden het afgelopen jaar bruikbare aanvullende inzichten op.

31 *Mobiliteitsbeeld 2023*, p.2.

32 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 5. Ook in bus, tram en metro ligt het aantal check-ins in de weekeinden dichter bij 2019 dan op doordeweekse dagen.





donderdagdagen sterker toe dan op de maandagen, woensdagen en vrijdagen.<sup>33</sup> Sinds de pandemie keert de drukte in het openbaar vervoer en in het bijzonder op het hoofdtrainnet in de dinsdag- en donderdagspits sneller terug dan op de andere dagen.<sup>34</sup>

De nu achterblijvende ov-vraag heeft onder meer te maken met het feit dat Nederlanders (in 2022) gemiddeld nog steeds minder activiteiten buitenshuis ondernemen dan voor de pandemie het geval was. Dit geldt in relatief sterkere mate voor mensen met een reisvoorkeur voor het openbaar vervoer.<sup>35</sup> Zo werken ov-forensen tegenwoordig gemiddeld 36 procent van hun arbeidstijd thuis, waar het hier vóór de pandemie nog slechts om 15 procent ging. Mensen die met het openbaar vervoer naar hun werk reizen, hebben vaker een kantoorbaan dan andere soorten reizigers, waarbij kantoorbanen over het algemeen meer thuiswerk mogelijkheden bieden dan andere vormen van werk.<sup>36</sup> Op dezelfde manier is de virtuele vergadering in dit type arbeid sinds de pandemie een bruikbaar alternatief gebleken voor een deel van de zakelijke reizen.<sup>37</sup> Ook kiezen mensen er sinds de coronapandemie vaker voor om met andere vormen van mobiliteit dan het openbaar vervoer naar activiteiten buiten de deur te reizen.<sup>38</sup> Waar het woon-werkverkeer met het openbaar vervoer sinds de pandemie is afgenomen, neemt het aandeel van mensen dat met de elektrische fiets of überhaupt niet naar het werk reist juist sterk toe.<sup>39</sup>

33 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 8.

34 Nederlandse Spoorwegen; M.C. de Haas, M. Hamersma & R.M. Faber, *Gedrag vóór en na de COVID-pandemie. Inzichten uit een nieuwe meting met het Mobiliteitspanel Nederland*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid 2023, p. 8.

35 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 7.

36 M. Hamersma, L.D.M. Krabbenborg & R.M. Faber, *Gaat het reizen voor werk en studie door COVID structureel veranderen? Verwachte veranderingen in thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs na COVID en de effecten op mobiliteit*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, p. 18.

37 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 8.

38 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 13.

39 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 12.

Ook aan de aanbodzijde zijn er een aantal omstandigheden die nu en in de nabije toekomst mogelijk van invloed zijn op de mobiliteitsvraag van potentiële ov-gebruikers. Zo heeft de krappe arbeidsmarkt waarmee Nederland sinds de pandemie te maken heeft doorgewerkt in het openbaar vervoer. Waar spoorwegbeheerder ProRail in 2021 plotseling te weinig verkeersleiders in dienst had, bleek er bij de Nederlandse Spoorwegen in 2022 een tekort aan conducteurs te zijn ontstaan.<sup>40</sup> Daarnaast was er bij deze vervoerder in elk geval in het vierde kwartaal van 2022 sprake van een relatief hoog ziekteverzuim onder het rijdend personeel.<sup>41</sup> Het is aannemelijk dat de versoberde dienstregelingen die hiervan het gevolg zijn geweest hebben geleid tot verdere vraagtval. Om deze reden toonden ook de provincies zich afgelopen herfst bezorgd over de gevolgen van de personeelstekorten voor het stads- en streekvervoer.<sup>42</sup>

## 5.2 Het verschil met de IMA-uitgangspunten

De IMA-2021 presenteerde voor de verwachte toename van onder andere reizigerskilometers in het personenvervoer per trein en per bus, tram en metro steeds twee gematigde groeipaden, gebaseerd op de in 2020 geactualiseerde hoge en lage ruimtelijk-economische scenario's uit de 'Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving 2015' (WLO).<sup>43</sup> De spreiding tussen dit hoge en lage groeipad leverde voor zowel het personentreinverkeer als voor bus, tram en metro een bandbreedte op met een verwachte vervoersgroei in beide scenario's. Waar het er in 2021 nog op leek dat de op de geactualiseerde WLO-scenario's gebaseerde bandbreedte groot genoeg zou zijn om rekening te kunnen houden met de meeste directe effecten van de coronapandemie op mobiliteit, wijzen de meer recente inzichten uit dat de aannames met betrekking tot de ontwikkeling van het thuiswerken en van het vervoersaanbod een herwaardering nodig hebben.

40 *Kamerstukken II 2020/21*, 29984, nr. 942, p. 1; *Kamerstukken II 2022/23*, 29984, nr. 1089, p. 1-2.

41 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 6.

42 R. Eg, 'Provincies bezorgd over gevolgen personeelstekort stads- en streekvervoer', NOS Nieuws 12 september 2023.

43 *Integrale Mobiliteitsanalyse 2021. Mobiliteitsontwikkeling en -opgaven in kaart gebracht*, bijlage bij *Kamerstukken II 2020/21*, 31305, nr. 328, p. 19.



In de IMA-2021 is aangenomen dat het aantal woon-werkritten tussen de 2 en de 8 procent zou afnemen door toename van het thuiswerken<sup>44</sup>. Dit lijkt een te beperkte aanname te zijn geweest voor het openbaar vervoer.<sup>45</sup> Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid gaat er inmiddels vanuit dat het huidige thuiswerkgedrag de ontwikkeling van de afgelegde afstand per trein met 7 procent tot 17 procent dempt. Voor bus, tram en metro ligt het dempend effect van het toegenomen thuiswerken waarschijnlijk tussen de 6 en 16 procent.<sup>46</sup> Gegeven het feit dat reizigers al sinds april 2022 niet meer in hun activiteiten belemmerd worden door contactbeperkende coronamaatregelen, is het steeds aannemelijker dat waargenomen gedragsveranderingen zoals de toename van thuiswerken grotendeels van structurele aard zijn.

Naast het toegenomen thuiswerken lijken ook de kwaliteitsverslechtering in het openbaar vervoer in de vorm van afgeschaalde dienstregelingen – en toegenomen kosten van ov-gebruik (door hoge inflatie) te leiden tot een grotere afname van de vervoersvraag dan eerder werd verwacht. Of de onderliggende oorzaken hiervan het openbaar vervoer ook op de langere termijn zullen beïnvloeden, valt op dit moment nog moeilijk vast te stellen.<sup>47</sup> Indien de dienstregelingen op termijn weer kunnen worden opgeschaald, dan kan dit bijdragen aan een hernieuwde toename van de vervoersvraag.<sup>48</sup>

44 Dit lijkt weinig, maar 8% afname van het totaal aantal woon-werkritten komt grofweg neer op een verdubbeling van het aantal thuiswerkdagen van voor de coronapandemie bij banen waarbij thuiswerken mogelijk is.

45 *Integrale Mobiliteitsanalyse 2021. Mobiliteitsontwikkeling en -opgaven in kaart gebracht*, bijlage bij Kamerstukken II 2020/21, 31305, nr. 328, p. 7.

46 Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid houdt hierbij rekening met een afname van woon-werken en woon-studieverkeer als gevolg de meer dan verwachte toename van thuiswerken en thuisonderwijs. Ook de zogeheten compenserende verplaatsingen voor overige doeleinden zoals het rondje wandelen dat de thuiswerker extra doet is hierin meegenomen, alsook de met dit alles samenhangende substitutie van trein, bus, tram en metroreizen naar overige vormen van mobiliteit.

47 Zie bijvoorbeeld de bespreking van arbeidsmarktkrapte in de *Miljoenennota 2023* (Kamerstukken II 2022/23, 36200, nr. 1, p. 23-24), die ingaat op de vraag welke aspecten hiervan een tijdelijk en welke een meer blijvend karakter hebben.

48 *Waar is de ov-reiziger gebleven?*, p. 15.

### 5.3 Het effect op de IMA-uitkomsten

Op basis van bovenstaande overwegingen lijkt de eerder in de IMA-2021 geprognoseerde toename van het ov-gebruik in zowel het lage als het hoge scenario richting 2030 niet per definitie meer gegarandeerd. In het meest recente Mobiliteitsbeeld (2023) gaat het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) uit van een drietal scenario's voor de komende vijf jaar, waarin de verschillende onzekerheden zo worden gecombineerd dat zij in het zogeheten meer-scenario tot de grootst denkbare groei en in het minder-scenario tot de kleinst denkbare groei of zelfs krimp van de mobiliteit leiden. Het basisscenario neemt tussen deze twee extremen de meest aannemelijke middenpositie in. Deze scenario's laten zo de mogelijke gevolgen zien van aannames over de bevolkingsgroei, de studentenaantallen, de economische ontwikkeling, de olieprijs, de door het KiM structureel geachte post-pandemische gedragseffecten en de in verschillende periodes gehanteerde dienstregelingen.<sup>49</sup>

Op basis van deze benadering becijfert het KiM dat het landelijke totaal van met de trein afgelegde reizigerskilometers alleen in het meer-scenario omstreeks 2026 weer boven het niveau van voor de pandemie uitstijgt. Uitgaande van dit scenario kan het aantal reizigerskilometers in 2028 circa 7 procent hoger liggen dan in 2019. In de andere twee scenario's wordt de trein in 2028 nog altijd minder gebruikt dan voor de coronapandemie het geval was, namelijk met ongeveer 2 procent in het basisscenario of rond de 16 procent in het minder-scenario (figuur 20).<sup>50</sup> Ervan uitgaande dat de trein in het basisscenario in 2028 ergens tussen het niveau van 2017 en 2018 uitkomt, lijkt een structurele vertraging in de toename van de reizigerskilometers per trein van circa tien jaar op basis van deze vooruitzichten daarom aannemelijk.

Het is hierbij goed te beseffen dat het KiM in het minder-scenario onder andere uitgaat van een beperktere toename van de bevolking en van het aantal studenten dan dat er door respectievelijk CBS en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in de referentieprognose op dit moment wordt verwacht. In het meer-scenario is hierbij juist

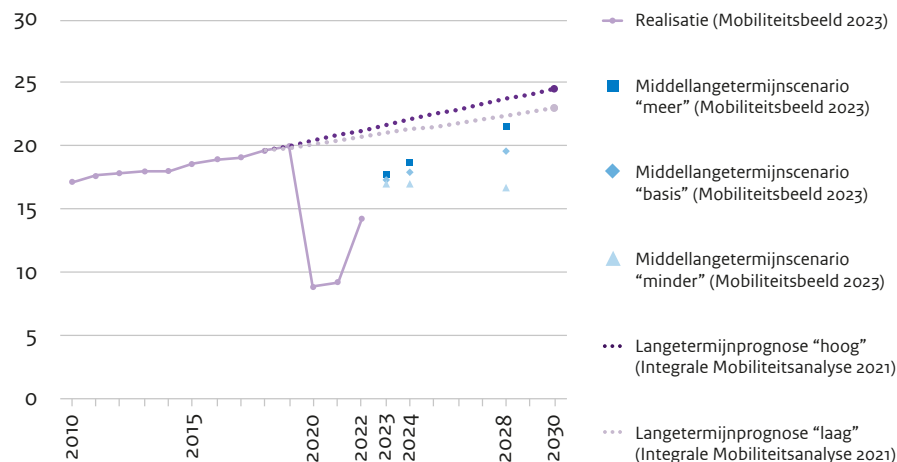
49 Zie voor een uitgebreide overzichtstabel van de gehanteerde onzekerheden *Mobiliteitsbeeld 2023*, p. 169.

50 *Mobiliteitsbeeld 2023*, p. 175.



een grotere groei aangenomen. In het minder-scenario wordt voor het treinverkeer bovendien de dienstregeling van 2018 gehanteerd, die over het algemeen goed vergelijkbaar is met de dienstregeling zoals deze in 2023 wordt aangeboden.<sup>51</sup> In zowel het basis- als het meer-scenario is voor 2028 een verbeterde dienstregeling aangenomen, in lijn met het beleidsuitgangspunt dat er in de dienstregeling van 2030 meer treinen kunnen gaan rijden dan dat de bestaande infrastructuur voor de coronapandemie toeliet.<sup>52</sup> Ook de in augustus 2023 met de Tweede Kamer gedeelde ontwerpconcessie voor het hoofdrailnet gaat immers uit van een toename van het aantal aangeboden treinritten per 2025.<sup>53</sup>

**Figuur 20:** Reizigerskilometers trein (afstanden x 1 miljard kilometer)<sup>54</sup>



<sup>51</sup> *Mobiliteitsbeeld 2023*, p. 169.

<sup>52</sup> *Kamerstukken II 2022/23*, 32404, nr. 119, p. 3.

<sup>53</sup> *Kamerstukken II 2022/23*, 29984, nr. 1126, p. 8.

<sup>54</sup> *Mobiliteitsbeeld 2023*, p. 175; *Integrale Mobiliteitsanalyse 2021*, p. 45.

Voor bus, tram, en metro toont het *Mobiliteitsbeeld 2023* aanzienlijk minder groeipotentieel. In geen van de scenario's lijkt het landelijke totaal van de met deze vervoerstypen afgelegde reizigerskilometers in 2028 terug te zijn op het niveau van 2019. Ten opzichte van 2019 lopen de vooruitzichten uiteen van een achterblijvend gebruik van circa 4 procent in het meer-scenario, 15 procent in het basisscenario tot 23 procent in het minder-scenario (figuur 21).<sup>55</sup>

De omgevingsfactoren zoals de bevolkingsgroei en de studentenaantallen zijn in de scenario's voor bus, tram en metro op dezelfde wijze verrekend als voor de trein het geval is. Een significant verschil met de aannames voor het treinverkeer is echter dat het KiM er in zijn aannames van uitgaat dat de kwaliteit van het vervoersproduct in bus, tram en metro tenminste de komende vijf jaar niet beter wordt dan het niveau van 2018. Zo gaat het meer-scenario voor 2028 uit van de dienstregeling van 2018, het basisscenario van een afschaling van deze dienstregeling met 10 procent en het minder-scenario van een afschaling van 20 procent.<sup>56</sup>

De aanname dat afschaling van het aanbod in bus, tram en metro in ieder geval voor de middellange termijn structureel is, maakt het lastig om op basis van deze voorzichten uitspraken te doen over het langeretermijnpotentieel van bus, tram en metro. Zo moet bijvoorbeeld worden geconstateerd dat de vermeende "verschraling van het regionale openbaar vervoer" de volle politieke aandacht heeft, zodanig dat de Tweede Kamer tijdens de algemene politieke beschouwingen van september 2023 bij monde van de motie van het lid Bikker c.s. verzocht heeft om een extra investering in de verbetering van het regionale openbaar vervoersproduct van € 300 miljoen.<sup>57</sup> Deze recente impuls is in ieder geval nog niet in deze prognoses meegenomen.

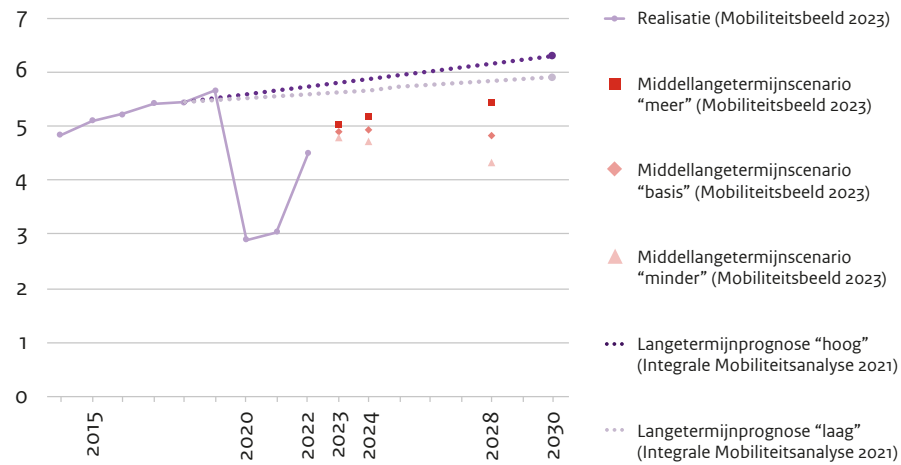
<sup>55</sup> *Mobiliteitsbeeld 2023*, p. 175.

<sup>56</sup> *Mobiliteitsbeeld 2023*, p. 169.

<sup>57</sup> *Kamerstukken II 2023/24*, 35410, nr. 29, p. 1.



**Figuur 21:** Reizigerskilometers bus, tram en metro (afstanden x 1 miljard kilometer)<sup>58</sup>



Hoewel de middellangetermijnverwachtingen van het KiM suggereren dat de ontwikkeling van zowel het personentreinverkeer als met name het vervoer per bus, tram en metro onder de in de IMA-2021 geschetste bandbreedte tussen WLO-Hoog en WLO-Laag uitkomt, blijft er veel onzekerheid bestaan over de ontwikkelingen op de lange termijn. Op dit moment lijken beide in de IMA-2021 geschetste ontwikkelpaden voor trein, bus, tram en metro te hoog.

<sup>58</sup> Mobiliteitsbeeld 2023, p. 176; Integrale Mobiliteitsanalyse 2021, p. 45.

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

Fotografie: Tineke Dijkstra, Thomas Fasting, John Gundlach - Flying Holland,  
Bart van Vliet

[www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat](https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-waterstaat)

© Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat | December 2023