

Kiezen of delen

Welke maatregelen kunnen zorgen voor halvering verkeersslachtoffers in 2030?

R-2022-8



Welke maatregelen kunnen zorgen voor halvering verkeersslachtoffers in 2030?

Dit rapport verkent met welke aanvullende, nog niet geplande maatregelen het aantal verkeersslachtoffers in 2030 kan worden gehalveerd ten opzichte van het aantal in 2019. Zonder aanvullende maatregelen wordt, in het meest gunstige scenario, een afname van het aantal verkeersdoden verwacht in 2030; maar van een halvering is geen sprake. Het aantal ernstig verkeersgewonden zal, zonder aanvullende maatregelen, fors stijgen in 2030.

Een halvering van het aantal verkeersslachtoffers in 2030 lijkt, ook met aanvullende maatregelen, te ambitieus. Deze doelstelling lijkt in het meest gunstige scenario wel bereikbaar voor verkeersdoden, maar alleen als we een combinatie kiezen van maatregelen voor gemotoriseerd verkeer en maatregelen die de fietsveiligheid vergroten. Voor de ernstig verkeersgewonden zijn er wel maatregelen die een forse slachtofferreductie kunnen realiseren, maar een halvering ligt buiten bereik. Ook in het meest gunstige scenario.



1. Inleiding

Dit onderzoek is een uitwerking van de motie-Geurts die de regering verzoekt “de tussendoelstelling te hanteren om in 2030 een halvering van het aantal verkeersslachtoffers te bewerkstelligen en de Kamer voor het volgende commissiedebat Verkeersveiligheid te informeren over de precieze vormgeving en invulling van deze doelstelling”.¹ Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft SWOV gevraagd om de maatregelen die geïnventariseerd zijn tijdens een rondetafelgesprek d.d. 27 januari 2022 door te rekenen op hun effect op de verkeersveiligheid in 2030. Daarnaast was het verzoek om aan te geven of de tussendoelstelling door een stapeling van maatregelen te bereiken is. Dit rapport doet kort verslag van deze doorrekening en van de haalbaarheid van de tussendoelstelling. Voor de volledige onderzoeksverantwoording is er een achtergrondrapport beschikbaar.²

Halvering van het aantal verkeersslachtoffers

De motie-Geurts specificeert niet ten opzichte waarvan het aantal slachtoffers gehalveerd moet worden. Een logische keuze zou een halvering van het jaarlijkse aantal slachtoffers ten opzichte van tien jaar daarvoor zijn. Dat zou om 2020 gaan. Echter, vanwege de mobiliteitsbeperkende coronamaatregelen in 2020 was het aantal verkeersslachtoffers in dat jaar onverwacht laag. Daarom nemen we in dit onderzoek 2019 als referentiejaar. Hierbij kijken we naar het aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. De huidige Nederlandse definitie van een ernstig verkeersgewonde is een slachtoffer met een letselnst van MAIS2+.³ Internationaal, en ook in de medische wereld, wordt echter MAIS3+ gehanteerd voor de definitie van ernstige verwondingen. Het ligt in de rede dat ook Nederland overgaat op de internationale definitie. In onze schattingen voor 2030 is daarom voor het aantal ernstig verkeersgewonden het aantal slachtoffers met een letselnst van MAIS3+ genomen.

In 2019 vielen er 661 verkeersdoden en 6.900 ernstig verkeersgewonden (MAIS3+) in Nederland. Een halvering in 2030 zou betekenen dat er in dat jaar niet meer dan 330 verkeersdoden en 3.450 ernstig verkeersgewonden (MAIS3+) mogen vallen.

Opzet van de studie

Om het effect van aanvullende maatregelen in 2030 te kunnen schatten, is het noodzakelijk om eerst een prognose te geven van het aantal verkeersslachtoffers in 2030 zonder deze aanvullende maatregelen. Pas daarna kunnen we voor verschillende maatregelen schatten welke slachtofferreductie te realiseren is in 2030.

Geen aanvullende maatregelen

De schatting van het aantal verkeersslachtoffers in 2030 zonder aanvullende maatregelen is uit twee stappen opgebouwd, vergelijkbaar met de methode in de meest recente SWOV-verkenning:⁴

1. Extrapolatie van de risico-ontwikkeling in verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden en vermenigvuldiging met de verwachte mobiliteit in 2030. Dit noemen we de **trendprognose**.
2. Vervolgens een correctie voor maatregelen die voor 2030 worden ingevoerd en waarvan de effecten bekend zijn: snorfietshelmplicht, waarschuwende Intelligente Snelheidsassistentie (ISA), Advanced Emergency Braking (AEB) en kilometerheffing.⁵ Dit noemen we de **basisprognose**.

Aanvullende maatregelen

De kern van deze doorrekening is de effectschatting van aanvullende maatregelen: dit zijn maatregelen die nog niet in het bestaande beleid zijn opgenomen, maar die aanvullend getroffen kunnen worden. De aanvullende maatregelen die beschouwd zijn, zijn afkomstig uit verschillende bronnen:

- rondetafelgesprek (d.d. 27 januari 2022) tussen verschillende maatschappelijke organisaties, geïnitieerd door het ministerie van IenW;
- aanvulling door SWOV;
- aanvulling door het ministerie van IenW.

¹ Tweede Kamer (2021). *Motie van het lid Geurts over Een halvering van het aantal verkeersslachtoffers in 2030. Maatregelen verkeersveiligheid* 29 398, nr. 946. Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag.

² Craen, S. de, et al. (2022). *Halvering verkeersslachtoffers in 2030? Doorrekening van aanvullende maatregelen*. R-2022-8A. SWOV, Den Haag.

³ MAIS is een internationaal gebruikte maat om de ernst van letsel aan te duiden. Het staat voor Maximum AIS: het ernstigste letsel bij een slachtoffer volgens de Abbreviated Injury Scale (AIS). Deze schaal loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal). MAIS2+ houdt in dat een gewonde een letselcodering van minstens 2 (matig gewond) had.

⁴ Weijermars, W., et al. (2018). *Verkeersveiligheidsverkenning 2030*. R-2018-17. SWOV, Den Haag.

⁵ De (effectiviteit van) maatregelen uit het Landelijk Actieplan (LAP) en naar aanleiding van de investeringsimpuls zijn bij het schrijven van dit rapport nog niet bekend; voor een deel zijn ze ook al vertegenwoordigd in de ‘algemene trend’ (stap 1 van de doorrekening).

Van alle overwogen maatregelen is een maatregel alleen meegenomen in de doorrekening als deze aan de volgende twee criteria voldoet:

1. Over de effectiviteit van de maatregel is wetenschappelijke kennis beschikbaar.
2. De verwachte slachtofferreductie door de maatregel is meer dan 10 verkeersdoden en meer dan 100 ernstig verkeersgewonden (op basis van MAIS2+⁶).

In deze studie is niet gekeken naar de haalbaarheid van maatregelen of naar het draagvlak ervoor.

Dit rapport

De methode voor de doorrekening van maatregelen – en de beperkingen en aannames daarbij – worden kort behandeld in *Hoofdstuk 2*.⁷ De trend- en basisprognoses, dus zonder aanvullende maatregelen, worden gepresenteerd in *Hoofdstuk 3*. *Hoofdstuk 4* vat vervolgens samen welke aanvullende maatregelen zijn overwogen en welke daarvan aan de twee selectiecriteria voldeden en zijn doorgerekend. De resultaten van die doorrekening worden gepresenteerd in *Hoofdstuk 5*, waarna de conclusies (*Hoofdstuk 6*) en slotbeschouwing (*Hoofdstuk 7*) ingaan op de haalbaarheid van de tussendoelstelling en wat er mogelijk is aan slachtofferreductie.

Vanwege de grote onzekerheid in de schattingen ronden we alle berekende (reducties in) aantallen verkeersdoden af op tientallen en aantallen ernstig verkeersgewonden op honderdtallen.



⁶ Omdat de meeste effectstudies nog zijn uitgegaan van MAIS2+, gebruiken we deze letselernst bij dit criterium voor effectiviteit. In de doorrekening wordt het effect van de maatregel wel op ernstig verkeersgewonden MAIS3+ berekend.

⁷ De methode, de gebruikte gegevens, de uitwerking van maatregelen en de aannames bij deze studie staan in meer detail beschreven in het achterliggende onderzoeksrapport: Craen, S. de, et al. (2022). *Halvering verkeersslachtoffers in 2030? Doorrekening van aanvullende maatregelen*. R-2022-8A. SWOV, Den Haag.

2. Methode en aannames

Om het effect van maatregelen op het aantal slachtoffers in 2030 te kunnen bepalen, moeten we de volgende drie factoren kennen:⁸

- de doelgroep (S): het aantal slachtoffers in 2030 volgens de basisprognose onder de doelgroep waarop de maatregel betrekking heeft;
- de penetratiegraad (P): het aandeel van de doelgroep waarop de maatregel effect heeft;
- de effectiviteit/reductiefactor (E): het aandeel slachtoffers (binnen de doelgroep) dat volgens evaluatiestudies bespaard kan worden door invoering van de maatregel.

Het aantal slachtoffers dat door een maatregel kan worden bespaard is dan te berekenen door deze drie factoren voor die maatregel te vermenigvuldigen: $S \times P \times E$.

Bovenstaande factoren zijn niet altijd goed bekend, bijvoorbeeld door gebrek aan informatie over de penetratiegraad of onvoldoende kennis over het reductiepercentage. De omvang van de doelgroep is vooral voor ernstig verkeersgewonden niet altijd bekend. Ongevallen waarbij geen motorvoertuigen betrokken zijn worden namelijk minder goed geregistreerd, en ook de locatie van een ongeval is niet altijd bekend. In die gevallen werken we met aannames. Bij grote onzekerheid over de te verwachten effecten – bijvoorbeeld ook omdat niet duidelijk is hoe een maatregel wordt ingevoerd – werken we met verschillende varianten van een maatregel: een lichte en een volledige.

Algemene beperkingen bij een doorrekening

Onzekerheid in de effectschattingen

Een doorrekening kunnen we alleen baseren op informatie die er is: (internationale) effectschattingen uit andere studies. Maatregelen die mogelijk effectief zijn, maar waar eerder geen onderzoek naar is gedaan, ontbreken daarom in de doorrekening. Een andere beperking is dat er grote verschillen in zekerheid zitten tussen effectschattingen. Niet alle maatregelen zijn evenveel of even goed onderzocht. Over de effecten van sommige maatregelen zijn er weinig studies beschikbaar. Van andere effecten zijn we vrij zeker omdat er veel studies aan ten grondslag liggen, bijvoorbeeld over het beschermende effect van de fietshelm.

Onzekerheid over ontwikkelingen in de toekomst

Deze doorrekening is gebaseerd op een verwachting van ontwikkelingen in de toekomst, namelijk van mobiliteit en risico's. Hiervoor trekken we de trend uit het verleden door in de toekomst, en corrigeren we vervolgens voor



ontwikkelingen die we kennen (zoals bijvoorbeeld de invoer van de snorfietshelmplicht per 1 januari 2023). Maar uiteraard is er geen enkele zekerheid dat ontwikkelingen in de toekomst gelijk zijn aan de trend in het verleden. De onzekere situatie rondom corona (komen er weer mobiliteitsbeperkende maatregelen?) en de energiecrisis (komen er blijvende veranderingen in onze mobiliteit, zoals meer thuiswerken?) maken de periode die voor ons ligt extra onzeker.

Wat kan geconcludeerd worden uit de doorrekening?

Deze doorrekening is geen voorspelling van hoe onze werkelijke toekomst er exact uit gaat zien, noch met, noch zonder aanvullende maatregelen. De schattingen kunnen wel gebruikt worden om van alle doorgerekende maatregelen die maatregelen te identificeren waarmee, met redelijke waarschijnlijkheid, de grootste verbetering van de verkeersveiligheid in 2030 is te realiseren. De doorrekening geeft ook – op basis van de kennis van nu – een schatting van het aantal verkeersslachtoffers in 2030 als er geen aanvullende maatregelen getroffen worden.

⁸ Zie bijvoorbeeld Weijermars, W.A.M., et al. (2018). *Hoe verkeersveilig kan Nederland zijn in 2030?* R-2018-17B. SWOV, Den Haag.

3. Prognose zonder aanvullende maatregelen

Trendprognose

In de eerste stap van de doorrekening is een **trendprognose** opgesteld: een extrapolatie van de risico-ontwikkeling in verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden, vermenigvuldigd met de verwachte ontwikkeling in mobiliteit tot 2030. Deze trendprognose is bedoeld om aan te geven welke orde van grootte van het aantal slachtoffers in 2030 het meest aannemelijk is als de tendensen zich zo blijven voortzetten.

De maatregelen om de coronapandemie te bedwingen, hadden een zeer grote invloed op de mobiliteit in 2020 en 2021. Ze hadden daarmee ook invloed op de verkeersveilig-

heid; minder mobiliteit betekent immers minder slachtoffers. Het is echter niet zeker in welke mate de coronamaatregelen de ontwikkeling in het aantal slachtoffers heeft beïnvloed. Dit zorgt voor grote onzekerheid bij het inschatten van het aantal slachtoffers in 2030: interpreteren wij de daling in slachtoffers in 2020 en 2021 als een blijvende verbetering van verkeersveiligheid? Of is dit een slechts een tijdelijk corona-effect, en zal de verkeersveiligheid richting 2030 weer de trend van vóór corona doorzetten? Omdat er geen aanwijzingen zijn welke situatie de meest waarschijnlijke is, hebben we besloten beide scenario's door te rekenen.



⁹ Voor 2021 waren ten tijde van het opstellen van de prognoses alleen gegevens over verkeersdoden beschikbaar. Voor ernstig verkeersgewonden met MAIS3+-letsel zijn er alleen vergelijkbare schattingen voor de periode 2014-2020 beschikbaar. Zie Bos, N.M., et al. (2021). *Ernstig verkeersgewonden 2020*. R-2021-22. SWOV, Den Haag.

In het eerste scenario (→ *Afbeelding 1*) worden de slachtoffergegevens over 2020 en 2021⁹ wel meegenomen in de risico-extrapolatie. Dit scenario gaat ervan uit dat de daling in verkeersslachtoffers die tijdens de coronajaren is geregistreerd, zich doorzet. Voor de verkeersdoden betekent dit dat het aantal, zelfs zonder aanvullende maatregelen, licht zal dalen. Voor de ernstig verkeersgewonden zal de stijging die de afgelopen jaren is waargenomen minder prominent zijn.

In het tweede scenario (→ *Afbeelding 2*) worden de slachtoffergegevens over 2020 en 2021 niet meegenomen. Dit scenario gaat ervan uit dat de daling in verkeersslachtoffers tijdens de coronajaren slechts tijdelijk was, en dat het verkeersbeeld zich weer op dezelfde manier zal ontwikkelen als vóór corona. Voor de verkeersdoden betekent dit dat de daling verder stagneert en dat we in 2030 zelfs een stijging zien. Voor de ernstig verkeersgewonden zet de forse stijging van vóór corona zich verder door.



Basisprognose

De trendprognose is vervolgens bijgesteld met maatregelen die nog ingevoerd gaan worden, en waarvan de effectiviteit bekend is, te weten een helmplicht voor snorfietzers, waarschuwende Intelligente Snelheidsassistentie (ISA) en Advanced Emergency Braking (AEB) in nieuwe auto's, en een 'vlakke' kilometerheffing (ongeacht waar er gereden wordt). Naast deze maatregelen zullen er meer ontwikkelingen zijn met een effect op verkeersveiligheid, zoals bijvoorbeeld de toelating van nieuwe lichte elektrische voertuigen op de openbare weg, de maatregelen uit het Landelijk Actieplan (LAP) en naar aanleiding van de investeringsimpuls,¹⁰ de koopkrachtcrisis, mogelijk zelfs een economische recessie, of nieuwe mobiliteitsbeperkende maatregelen vanwege corona of de energiecrisis. Vanwege de grote onzekerheid van deze ontwikkelingen en hun effect op verkeersveiligheid zijn ze niet gebruikt om de trendprognose bij te stellen. Na de correctie van de trendprognose met de voorgenoemde maatregelen spreken we van de **basisprognose**: de verwachting van het aantal verkeersslachtoffers (doden en ernstig verkeersgewonden MAIS3+) in 2030 zónder aanvullende maatregelen.

In de basisprognose is geschat (→ *Tabel 1*) dat in 2030 in Nederland ongeveer 480 verkeersdoden en 8.400 ernstig verkeersgewonden MAIS3+ te verwachten zijn wanneer we de coronajaren wel meenemen in de berekening (Scenario 1). De schatting komt uit op 810 verkeersdoden en 9.500 ernstig verkeersgewonden MAIS3+ wanneer we dat niet doen (Scenario 2).

Conclusie

Voor verkeersdoden is de verwachting dat het aantal in het meest gunstige scenario zonder aanvullende maatregelen daalt ten opzichte van 2019, maar van een halvering is geen sprake. Voor het aantal ernstig verkeersgewonden verwachten we in beide scenario's een forse stijging.

Om een halvering ten opzichte van 2019 te bereiken, zullen er met aanvullende maatregelen nog zo'n 150 tot 500 verkeersdoden en minstens 5.000 ernstig verkeersgewonden MAIS3+ bespaard moeten worden, afhankelijk van het scenario. Welke maatregelen dat zouden kunnen zijn, wordt besproken in de volgende hoofdstukken.

Tabel 1: Basisprognose van het aantal verkeersslachtoffers in 2030 voor twee scenario's: in Scenario 1 zijn de coronajaren 2020 en 2021 wel meegenomen in het prognosemodel; in Scenario 2 zijn deze jaren niet meegenomen.

	Scenario 1 (inclusief coronajaren)		Scenario 2 (exclusief coronajaren)	
	Verkeersdoden	Ernstig verkeersgewonden MAIS3+	Verkeersdoden	Ernstig verkeersgewonden MAIS3+
Werkelijke aantallen 2019	661	6.900	661	6.900
Trendprognose 2030	520	8.700	860	9.900
Maatregelen voor basisprognose				
Helmplicht snorfietzers	-10	-140	<10	-150
Waarschuwende ISA	-20	<100	-20	<100
Advanced Emergency Braking (AEB)	<10	<100	<10	<100
Vlakke kilometerheffing	-20	<100	-20	<100
Basisprognose 2030 ¹¹	480	8.400	810	9.500
Doelstelling: halvering in 2030 t.o.v. 2019	330	3.450	330	3.450

¹⁰ Minister van IenW (2022). *Landelijk Actieplan Verkeersveiligheid 2022-2025 (LAP 2022-2025)*. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Den Haag.

¹¹ In de basisprognose is er rekening mee gehouden dat de maatregelen deels 'overlappen' (betrekking hebben op dezelfde doelgroep) door de productregel toe te passen. Zie verder *Paragraaf 2.3* van het achtergrondrapport: Craen, S. de, et al. (2022). *Halvering verkeersslachtoffers in 2030? Doorrekening van aanvullende maatregelen*. R-2022-8A. SWOV, Den Haag.

4. Aanvullende maatregelen

De aanvullende maatregelen die beschouwd zijn voor mogelijke doorrekening zijn afkomstig uit verschillende bronnen:

- een rondetafelgesprek, geïnitieerd door het ministerie van IenW, met de volgende deelnemers: ANWB (mede namens de Verkeersveiligheidscoalitie), CROW, Fietsersbond, Gemeente Rotterdam (mede namens de G4), Interprovinciaal Overleg (IPO), ministerie van Justitie en Veiligheid, SWOV, TeamAlert, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Veilig Verkeer Nederland en ministerie van IenW;

- maatregelen uit eerdere SWOV-studies;
- maatregel voorgesteld door het ministerie van IenW.

Vervolgens is per maatregel beoordeeld of deze aan de twee criteria voor doorrekening voldoet: 1) het effect is bekend en 2) er wordt een reductie van meer dan 10 doden en 100 MAIS2+-gewonden van verwacht. *Tabel 2* geeft een overzicht van de maatregelen die zijn overwogen, en of deze aan de selectiecriteria voldeden om te worden doorgerekend.¹²

Tabel 2: Maatregelen die beschouwd zijn voor eventuele doorrekening. Maatregelen die aan de selectiecriteria voldoen – en dus zijn doorgerekend voor hun effect in 2030 – zijn **dikgedrukt** weergegeven.

Maatregel	Effectschatting bekend?	Reductie van meer dan 10 verkeersdoden en 100 EVG (MAIS2+) verwacht?
Maatregelen ronde tafel		
Aanleg veilige fietsinfrastructuur	+	+
Handhaving intensiveren: <ul style="list-style-type: none"> • Verdubbeling geautomatiseerde snelheidshandhaving • Progressief boetesysteem • Alcoholslot in combinatie met verhoging pakkans • Innovatieve middelen • Uitbreiding boa-bevoegdheden 	+ + + – –	+ + + ? ?
Van 50 km/uur naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom	+	+
Verbeteren ongevallenregistratie	+/-	–
Dwingende variant van ISA verplichten	+	+
Fietshelm invoeren	+	+
Campagne voor ouderen	+/-	–
Campagnes en educatie: <ul style="list-style-type: none"> • Campagnes • Educatieprojecten op lager en middelbaar onderwijs • Educatieve maatregelen (EMG, (L)EMA) • Gevaarherkenningsstoets voor beginnende bestuurders 	+/- +/- + +	– – – –
Nieuwe wijken aanleggen volgens inrichtingseisen (Duurzaam Veilig)	+/-	?
Voertuigontwikkeling (met name elektrische fietsen)	–	–
Aanvullingen SWOV en IenW		
Veilige inrichting van wegen in Zones 60	+	+
Veilige inrichting van N-wegen met een limiet van 80 km/uur	+	+
Verlichting van 60- en 80km/uur-wegen	+	+
Lichtvoering door fietsers	+	–
Invoering van een 0-limiet voor alcohol	+	–

¹² Voor een uitwerking van de maatregelen en onderbouwing van deze beoordeling, zie *Hoofdstuk 4* van het achtergrondrapport: Craen, S. de, et al. (2022). *Halvering verkeersslachtoffers in 2030? Doorrekening van aanvullende maatregelen*. R-2022-8A. SWOV, Den Haag.

5. Effecten van aanvullende maatregelen

Tabel 3 en Afbeelding 3 tonen de effecten van de doorge-rekende maatregelen in het jaar 2030, in termen van de verwachte reductie in aantallen verkeersslachtoffers ten opzichte van de basisprognose uit Tabel 1. Het is belang-rijk te beseffen dat de maatreeleffecten afzonderlijk zijn geschat, maar dat deze effecten niet zonder meer op te tellen zijn bij een stapeling van maatregelen. Als bijvoorbeeld

de fietsinfrastructuur aanzienlijk verbetert, zijn er minder slachtoffers te besparen door een fietshelm. De effectiviteit die in Tabel 3 voor de verschillende maatregelen wordt weergegeven, is daarom te interpreteren als de maximale effectiviteit als *alleen die maatregel* wordt ingevoerd. In het volgende hoofdstuk wordt verkend of een halvering in 2030 via een stapeling van maatregelen binnen bereik ligt.

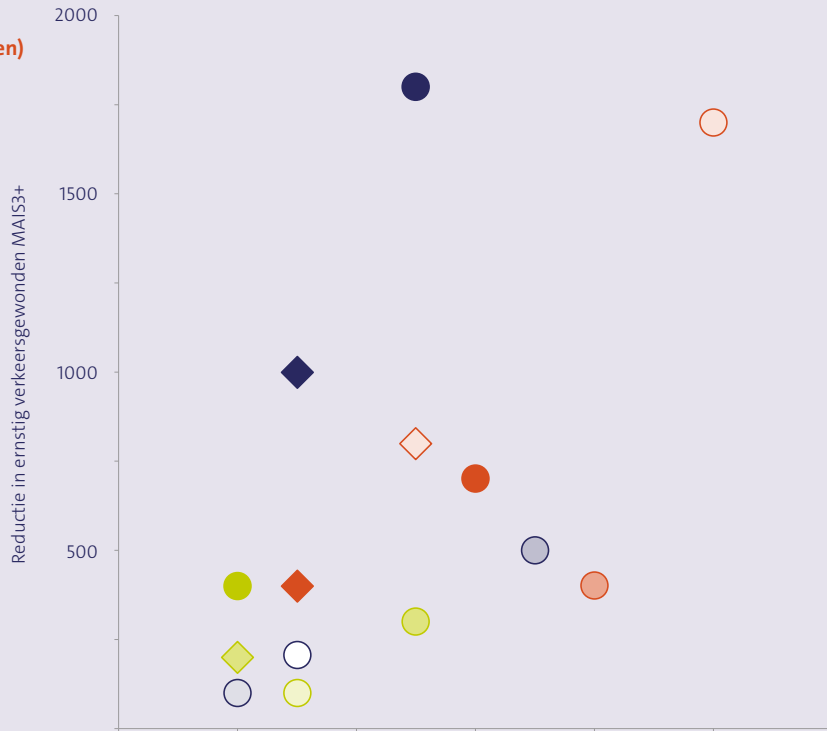
Tabel 3: Effect van aanvullende maatregelen op het aantal slachtoffers in 2030 voor twee scenario's: in Scenario 1 zijn de coronajaren 2020 en 2021 wel mee- genomen in het prognosemodel; in Scenario 2 zijn deze jaren niet meegenomen. De symbolen die vóór de maatregelen staan, zijn gebruikt voor de grafische weergave van de maatreeleffecten in Afbeelding 3.

Maatregel	Scenario 1		Scenario 2	
	Doden	MAIS3+	Doden	MAIS3+
● Aanleg veilige fietsinfrastructuur - Volledige variant: alle fietsinfrastructuur vergevingsgezind	-50	-1.800	-50	-2.000
◆ Aanleg veilige fietsinfrastructuur - Lichte variant: helft van de fietsinfrastructuur aangelegd/aangepast	-30	-1.000	-30	-1.000
○ Handhaving - Verdubbeling van geautomatiseerde snelheidshandhaving	-70	-500	-120	-600
○ Handhaving - Progressief boetesysteem	-20	-100	-30	-200
○ Handhaving - Alcoholslot - Maximale variant: verdubbeling van alcoholcontroles, alcoholslotprogram- ma wordt veel, en voor onbepaalde tijd, opgelegd	-30	-200	-50	-200
◇ Handhaving - Alcoholslot - Lichte variant: pakkans vergelijkbaar met niveau 2015, alcoholslotprogram- ma wordt bij 50% van de overtredders opgelegd, voor bepaalde tijd	<10	<100	-10	<100
● Van 50 km/uur naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom - Volledige variant: de helft van de 50km/ uur-wegen wordt omgebouwd naar 30km/uur-weg	-60	-700	-100	-900
◆ Van 50 km/uur naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom - Lichte variant: een kwart van de 50km/ uur-wegen wordt omgebouwd naar 30km/uur-weg	-30	-400	-50	-400
○ Verplicht (dwingende) ISA invoeren ¹³ - Volledige variant: alle voertuigen hebben in 2030 dwingende ISA (retrofit)	-80	-400	-120	-500
◇ Verplicht (dwingende) ISA invoeren ¹³ - Lichte variant: alleen bij nieuwe voertuigen wordt dwingende ISA verplicht	<10	<100	-10	<100
○ Fietshelm invoeren - Volledige variant: 100% van de fietsers draagt een fietshelm	-100	-1.700	-110	-1.900
◇ Fietshelm invoeren - Lichte variant: 50% van de fietsers draagt een fietshelm	-50	-800	-50	-900
● Veilige inrichting van wegen in Zones 60	-20	-400	-30	-400
○ Veilige inrichting van N-wegen met een limiet van 80 km/uur - Volledige variant: alle N-wegen veilig ingericht	-50	-300	-70	-400
◇ Veilige inrichting van N-wegen met een limiet van 80 km/uur - Lichte variant: de helft van de N-wegen veilig ingericht	-20	-200	-40	-200
○ Verlichting van 60- en 80km/uur-wegen	-30	-100	-50	-100

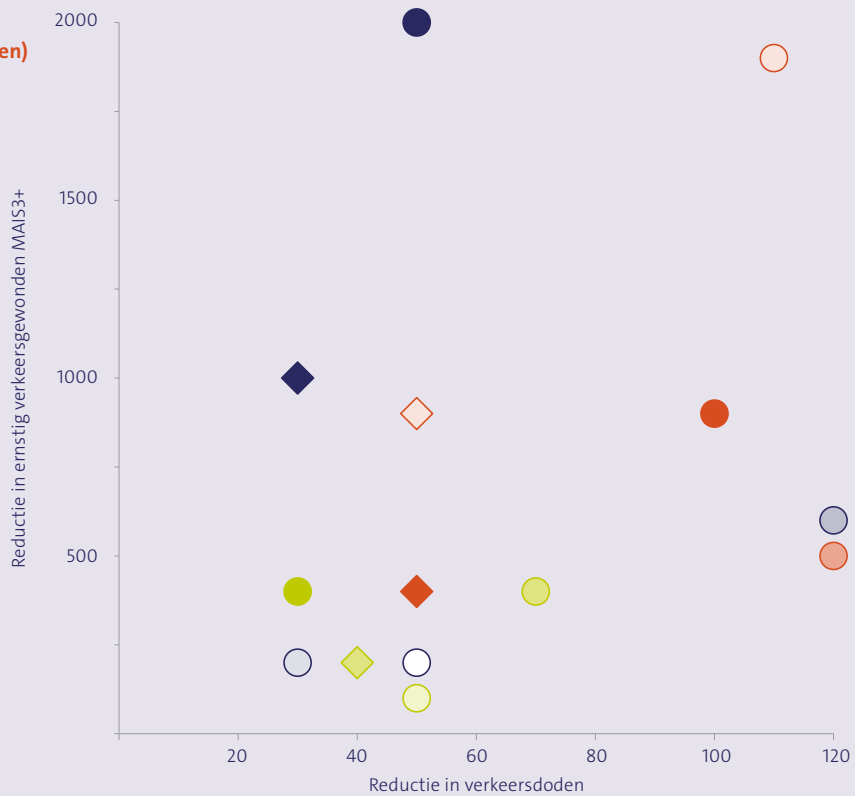
¹³ Van het effect van deze maatregel is het effect van de voorgenomen maatregel 'waarschuwendende ISA' (→Hoofdstuk 3) weer afgetrokken, omdat dwingende ISA een lichtere variant overbodig maakt.

Effecten van aanvullende maatregelen

**Scenario 1
(inclusief coronajaren)**



**Scenario 2
(exclusief coronajaren)**



Afbeelding 3: Effect van aanvullende maatregelen in aantal slachtoffers voor twee scenario's: in Scenario 1 zijn de coronajaren 2020 en 2021 wel meegenomen in het prognosemodel; in Scenario 2 zijn deze jaren niet meegenomen. Zie *Tabel 3* voor de legenda.

6. Conclusies

De aanleiding van deze doorrekening was de motie-Geurts¹⁴ en de vraag van het ministerie om de maatregelen die geïnventariseerd waren tijdens het rondetafelgesprek van 27 januari 2022 door te rekenen op hun effect op de verkeersveiligheid in 2030. Daarnaast was het verzoek om aan te geven of het tussendoel door een stapeling van maatregelen bereikbaar is. Een halvering van het aantal slachtoffers in 2030 ten opzichte van 2019 houdt in dat er in 2030 niet meer dan **330 verkeersdoden en 3.450 ernstig verkeersgewonden (MAIS3+)** mogen vallen.

Zoals al eerder genoemd, zijn de effecten van maatregelen in dit onderzoek afzonderlijk geschat. Niet alle maatregelen zijn op te tellen. Als bijvoorbeeld alle auto's zijn uitgerust met een dwingende vorm van ISA, kan er met een progressief boetesysteem geen veiligheidswinst meer behaald worden. Voor andere maatregelen, bijvoorbeeld het verbeteren van de veiligheid op N-wegen en van 50 naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom, zijn de reducties wel op te tellen. Omdat het aantal mogelijke combinaties van maatregelen groot is, is binnen dit onderzoek niet doorgerekend wat de geschatte reductie is van verschillende pakketten. In dit hoofdstuk wordt globaal verkend of de doelstelling met stapeling van verschillende maatregelen te bereiken is.



Forse reductie van slachtoffers is mogelijk

Als we naar de lijst met maatregelen kijken zijn forse reducties van slachtoffers in 2030 mogelijk. Het zijn vooral maatregelen die fietsveiligheid vergroten (veilige fietsinfrastructuur, van 50 naar 30 km/uur binnen de bebouwde kom en de fietshelm) die een groot effect hebben op zowel verkeerdoden als ernstig verkeersgewonden. Snelheidsreducerende maatregelen, zoals ISA en een verdubbeling van geautomatiseerde snelheidshandhaving, hebben vooral een groot effect op het aantal verkeersdoden. Het is wel belangrijk om te bedenken dat we bij de fietshelm niet de invoer van de maatregel (verplichting) hebben doorgerekend, maar enkel het effect in de situatie dat 100% (of 50%) van de fietsers een helm draagt. Het effect van maatregelen, zoals bijvoorbeeld een *helmplicht* of een lagere snelheidslimiet, zal altijd kleiner zijn dan de effecten in deze doorrekening, omdat dergelijke regels zelden 100% worden nageleefd.

Het is niet verwonderlijk dat maatregelen die fietsveiligheid bevorderen zo'n groot effect hebben in 2030. In het huidige wegverkeer is bijna 70% van de ernstig verkeersgewonden en meer dan een derde van de verkeersdoden een fietser. In beide scenario's die hier zijn doorgerekend groeit het aantal fietsers, en vooral het aantal oudere fietsers, fors door.

Halvering van het aantal slachtoffers in 2030 lijkt te ambitieus

De doelstelling om in 2030 een halvering van het aantal verkeersslachtoffers te realiseren lijkt te ambitieus. In het meest gunstige scenario zou er met aanvullende maatregelen nog een reductie van 150 verkeersdoden en bijna 5.000 ernstig verkeersgewonden nodig zijn. Deze doelstelling lijkt voor verkeersdoden wel bereikbaar, maar alleen als we een combinatie kiezen van maatregelen voor gemotoriseerd verkeer en maatregelen die fietsveiligheid vergroten. Voor de ernstig verkeersgewonden zijn er wel maatregelen die een forse reductie kunnen realiseren, maar omdat deze voor een groot deel overlappen en de effecten daarom niet kunnen worden opgeteld, ligt een halvering buiten bereik.

In het ongunstige scenario, waarin we aannemen dat de trend van vóór corona zich doorzet, zou het aantal slachtoffers zelfs verminderd moeten worden met bijna 500 verkeersdoden en meer dan 6.000 ernstig verkeersgewonden. Deze doelstelling ligt buiten bereik, ook wanneer alle maatregelen volledig zouden worden ingevoerd.

¹⁴ Tweede Kamer (2021). *Motie van het lid Geurts over Een halvering van het aantal verkeersslachtoffers in 2030*. Maatregelen verkeersveiligheid 29 398, nr. 946. Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag.

7. Kiezen of delen

Dit rapport concludeert dat de doelstelling om in 2030 het aantal verkeersslachtoffers te halveren waarschijnlijk te ambitieus is. Maar het toont ook aan dat een forse reductie op het aantal verkeersdoden en/of ernstig verkeersgewonden wel degelijk mogelijk is. Er zijn maatregelen die 100 doden of 2.000 ernstig verkeersgewonden kunnen voorkomen, elk jaar weer. En dat is goed nieuws.

De basisprognoses, de verwachting voor 2030 zonder aanvullende maatregelen, laten zien dat het treffen van maatregelen ook noodzakelijk is om de gevolgen van

verkeersonveiligheid op onze samenleving te beperken. In de twee doorberekende scenario's stijgt het aantal ernstig verkeersgewonden in 2030 tot ver boven het huidige aantal. En het is niet aannemelijk dat die stijging na 2030 stopt. Zo dicht mogelijk bij een halvering, maar toch in ieder geval het inzetten van een daling, zou een streven moeten zijn. De resultaten van deze studie wijzen maatregelen aan waarmee dat het meest waarschijnlijk te halen is. Als we het aantal slachtoffers niet (door twee) kunnen **delen**, dan zouden we toch minstens moeten **kiezen** voor het ombuigen van de negatieve trend.



8. Meer informatie

Achterliggend onderzoeksrapport

Craen, S. de, Bijleveld, F.D., Bos, N.M., Broek, L.J. van den, Dijkstra, A., Eenink, R.G. & Weijermars, W.A.M. (2022). *Halvering verkeersslachtoffers in 2030? Doorrekening van aanvullende maatregelen.* R-2022-8A. SWOV, Den Haag.

Eerdere rapporten over dit onderwerp

Weijermars, W., Schagen, I. van & Aarts, L. (2018). *Verkeersveiligheidsverkenning 2030; Slachtofferprognoses en beschouwing SPV.* R-2018-17. SWOV, Den Haag.

Weijermars, W.A.M., Stipdonk, H.L., Dijkstra, A., Bijleveld, F.D., Petegem, J.W.H. van & Temürhan, M. (2018). *Verkeersveiligheidsprognoses 2030; Geschat aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden zónder Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030.* R-2018-17A. SWOV, Den Haag.

Weijermars, W.A.M., Schagen, I.N.L.G. van, Aarts, L.T., Petegem, J.W.H. van, Stipdonk, H.L. & Wijnen, W. (2018). *Hoe verkeersveilig kan Nederland zijn in 2030? Mogelijkheden voor reductie in aantallen verkeersslachtoffers.* R-2018-17B. SWOV, Den Haag.

SWOV-publicaties
zijn te downloaden via
[swov.nl/publicaties](https://www.swov.nl/publicaties)





Colofon

Auteurs



dr. S. (Saskia) de Craen

dr. F.D. (Frits) Bijleveld

drs. N.M. (Niels) Bos

dr. L.J. (Bart) van den Broek

dr. ir. A. (Atze) Dijkstra

ir. R.G. (Rob) Eenink

dr. ir. W.A.M. (Wendy) Weijermars

Fotografen

Paul Voorham, Voorburg

Peter de Graaff, Katwijk

De foto's in dit rapport zijn bedoeld als illustratie. Afgebeelde personen hebben geen directe relatie met beschreven situaties.

© 2022

SWOV – Instituut voor Wetenschappelijk

Onderzoek Verkeersveiligheid

Postbus 93113, 2509 AC Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62, 2594 AW Den Haag

T +31 70 3173 333

E info@swov.nl

I www.swov.nl

E @swov_nl / @swov

I linkedin.com/company/swov

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

De informatie in deze publicatie is openbaar. Overname is toegestaan met bronvermelding.

Ongevallen **voorkomen**

Letsel **beperken**

Levens **redden**