

Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2015

Onderzoeksverantwoording

R-2015-20A



Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2015 – Onderzoeksverantwoording

R-2015-20A

C.W.A.E. Duivenvoorden, MSc, dr. Ch. Goldenbeld, dr. ir. W.A.M.
Weijermars, drs. N.M. Bos, dr. J. de Groot-Mesken & dr. H.L. Stipdonk
Den Haag, 2015
Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2015-20A
Titel:	Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2015 – Onderzoeksverantwoording
Auteur(s):	C.W.A.E. Duivenvoorden, MSc, dr. Ch. Goldenbeld, dr. ir. W.A.M. Weijermars, drs. N.M. Bos, dr. J. de Groot-Mesken & dr. H.L. Stipdonk
Projectleider:	Dr. ir. W.A.M. Weijermars
Projectnummer SWOV:	S15.02
Trefwoord(en):	Safety; traffic; injury; fatality; severity (accid, injury); risk; collision; transport mode; road user; mobility; behaviour; policy; trend (stat); development; recording; databank; statistics; Netherlands; SWOV.
Projectinhoud:	SWOV voert elk jaar een onderzoek uit naar recente verkeers- veiligheidsontwikkelingen. Deze monitor brengt ontwikkelingen in aantallen slachtoffers, expositie en risico in 2014 in kaart en bespreekt de voortgang van de implementatie en mogelijke effecten van de extra maatregelen uit de <i>Beleidsimpuls Verkeers- veiligheid</i> . De Beleidsimpuls bevat 23 extra maatregelen die het ministerie van Infrastructuur en Milieu en zijn bestuurlijke en maatschappelijke partners gezamenlijk willen nemen om het aantal ernstig verkeersgewonden terug te dringen. Deze monitor is het achterliggende onderzoeksrapport bij de korte versie R-2015-20 , waarin de belangrijkste bevindingen zijn samengevat.
Aantal pagina's:	132 + 13
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2015

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

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 93113
2509 AC Den Haag
Telefoon 070 317 33 33
Telefax 070 320 12 61
E-mail info@swov.nl
Internet www.swov.nl

Samenvatting

De *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid* uit 2012 bevat 23 extra maatregelen die het ministerie van Infrastructuur en Milieu en zijn bestuurlijke en maatschappelijke partners gezamenlijk willen nemen om het aantal ernstig verkeersgewonden terug te dringen. Deze monitor brengt ontwikkelingen in aantallen slachtoffers, expositie en risico in kaart en bespreekt de voortgang van de implementatie en waar mogelijk de effecten van de extra maatregelen. Dit rapport dient als achtergrondrapport bij de korte versie R-2015-20, waarin de belangrijkste bevindingen zijn samengevat.

De ontwikkelingen in aantallen slachtoffers worden beschouwd voor zowel de lange als de korte termijn:

- De **langetermijnontwikkeling**; deze indicator betreft de trend over de periode 2005-2014, uitgedrukt in een gemiddelde relatieve verandering per jaar.
- De **kortetermijnontwikkeling**; deze indicator betreft de vergelijking van het aantal slachtoffers in het laatste jaar (in dit geval 2014) met het gemiddelde van de drie jaren daaraan voorafgaand (2011-2013).

In 2014 vielen net als in 2013 570 verkeersdoden. Het aantal ernstig verkeersgewonden nam toe tot 20.700. Het aantal verkeersdoden is met 9% afgenomen ten opzichte van het gemiddelde over de drie voorgaande jaren en is gemiddeld met 4,2% per jaar gedaald in de periode 2005-2014. Na de halvering van het aantal verkeersdoden onder motorrijders in 2013 ten opzichte van het gemiddelde in de jaren 2010-2012 is dit aantal in 2014 weer op het niveau van daarvoor.

Het aantal ernstig verkeersgewonden laat over de langere termijn een stijging zien van gemiddeld 2,9% per jaar. Over de korte termijn is de stijging 7,1%. Meer dan de helft van de ernstig verkeersgewonden zijn fiets-slachtoffers die vallen bij ongevallen zonder motorvoertuigen. Voor deze groep neemt het aandeel in het totale aantal verkeersslachtoffers in de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) toe. Daarnaast neemt het aandeel slachtoffers van 60 jaar en ouder toe. Het aandeel ernstig verkeersgewonde fietsers bij ongevallen met motorvoertuigen lijkt ook iets toe te nemen de laatste jaren, van bijna 8% in 2010 tot ruim 11% in 2014. Aangezien de mobiliteit de laatste tien jaar niet duidelijk is toe- of afgenomen, vertoont het risico een soortgelijke ontwikkeling als het aantal slachtoffers. Veranderingen in het aantal slachtoffers zijn dus niet eenvoudig toe te schrijven aan veranderingen in de mobiliteit.

Het is terecht dat de *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid* fietsers en 60-plussers als doelgroepen heeft aangemerkt. Voor beide groepen laat het aantal verkeersdoden over de laatste tien jaar geen dalende trend zien. Bovendien is het aandeel in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden toegenomen voor deze groepen.

De relatief ongunstige ontwikkeling in het aantal slachtoffers onder 60-plussers hangt samen met de vergrijzing. Het overlijdensrisico van 60-plussers is de laatste tien jaar wel afgenomen, van 11,5 verkeersdoden per

miljard km in 2005 tot 8,7 in 2014. Een andere mobiliteitsontwikkeling is de opkomst van de elektrische fiets, waarmee vooral door oudere fietsers steeds meer wordt gefietst. De kans op een letselongeval (SEH-behandeling) is op een elektrische fiets groter dan op een gewone fiets.

Andere groepen waarvoor het aantal verkeersdoden zich minder gunstig lijkt te ontwikkelen zijn:

- brommobielen, scootmobielen en andere invalidervoertuigen;
- 60km/uur-wegen.

We bevelen aan om deze groepen extra in de gaten te houden en hier eventueel aanvullende maatregelen voor te formuleren.

De belangrijkste maatregel uit de Beleidsimpuls op het gebied van fietsen is de *Lokale aanpak veilig fietsen*. De respons op de enquête waarin gemeenten kunnen aangeven hoe ver ze zijn met deze lokale aanpak, was in 2014 74% (n = 298). In 2013 was dit 72% (n = 289). Het responspercentage neemt niet sterk meer toe na de sterke stijging in 2013 ten opzicht van 2012: toen was de respons nog 29%. Ongeveer 40% van de gemeenten (125 van de 298) die in de webtool 'Veilig fietsen' van het Fietsberaad de enquête hebben ingevuld, hebben een *Lokale aanpak veilig fietsen* gereed. Van 68% van de gemeenten is bekend dat zij inmiddels (augustus 2015) aan de slag zijn gegaan met de *Lokale aanpak veilig fietsen* of hier binnenkort mee starten. In 2014 was dit 65%.

De maatregelen uit de Beleidsimpuls gericht op *ouderen* worden uitgevoerd in het kader van het programma *Blijf Veilig Mobiel* (BVM) en zijn gericht op het bevorderen van een veilige mobiliteit van ouderen. Het programma loopt tot eind 2015. In 2014-2015 lag het accent op de 60-plusser als voetganger en op een seniorvriendelijke woonomgeving.

De andere maatregelen uit de Beleidsimpuls zijn in 2014 grotendeels afgerond. Het gaat om de

- CROW-publicatie *Basiskennmerken kruispunten en rotondes*;
- Start van Meer Veilig 3;
- Drieluik Veilig Verkeer: Meldpunt Veilig Verkeer – Buurtacties Veilig Verkeer – Buurtlabel Veilig Verkeer;
- ondertekening van de STAR Safety Deal met als doel de ongevallenregistratie te verbeteren.

Belangrijk is nu de stap te maken naar effectmetingen om vast te stellen in welke mate deze maatregelen bijdragen aan meer verkeersveiligheid.

Buiten de Beleidsimpuls om zijn er in 2014 nog andere verkeersveiligheidsmaatregelen genomen. Zo zijn er wetwijzigingen geweest (o.a. invoering Recidiveregeling veelplegers en opschorting Alcoholslotprogramma). Verder hebben verschillende wegbeheerders infrastructurele maatregelen genomen om de veiligheid van hun wegen te vergroten. Op het terrein van educatie en voorlichting is een traject gestart om de verkeerseducatie op scholen te verbeteren. En verder is de proef met 2toDrive voortgezet; deze loopt nog tot 31-10-2017. Besloten is om begeleid rijden per 1 november 2017 in de wet te verankeren.

De minister heeft in haar brief aan de Tweede Kamer over het aantal ernstig verkeersgewonden in 2014 aangegeven dat zij onderzoek laat doen naar een risicogestuurde aanpak als nieuwe basis voor de inzet van maatregelen.

SWOV is een voorstander van een dergelijke benadering. Om deze te kunnen toepassen, zijn echter wel gegevens nodig over de veiligheid van infrastructuur en het gedrag van weggebruikers.

De Beleidsimpuls lijkt kortom een goede stap te zijn geweest, maar de kanteling is nog niet ingezet, zeker niet waar het gaat om het aantal ernstig verkeersgewonden. Wat nu nodig is, is niet alleen een plan met bijbehorende maatregelen, maar ook aandacht genereren voor de *implementatie* van de maatregelen. Wanneer de maatregelen waarvan we al weten dat ze effect sorteren, de weg hebben gevonden naar de straat, dan kunnen er mogelijk echt substantiële stappen worden gezet richting een daling van het aantal ernstig verkeersgewonden en een verdere daling van het aantal doden.

Summary

Monitor Policy Stimulus Road Safety 2015 – Research justification

The *Policy Stimulus Road Safety 2012* contains 23 extra measures that the Ministry of Infrastructure and the Environment and its administrative and social partners want to take together to reduce the number of serious road injuries. This monitor presents the developments concerning the numbers of casualties, exposure and risk, discusses the progress of the implementation and, where possible, discusses the effects of the additional measures. This report serves as a background report to the brief version R-2015-20, in which the main findings are summarized.

The developments in numbers of casualties are considered for both the long and the short term:

- The **long-term development**; this indicator is the trend over the period 2005-2014, expressed in an average relative change per year.
- The **short-term development**; this indicator is the comparison of the number of casualties in the previous year (in this case 2014) with the average of the three preceding years (2011-2013).

As in 2013, there were 570 road fatalities in 2014. The number of serious road injuries rose to 20,700. The number of road fatalities decreased by 9% compared with the average over the previous three years and shows an average decline of 4.2% per year during the period 2005-2014. After the number of fatalities among motorcyclists in 2013 being half that of the average in the years 2010-2012, their number in 2014 has once more increased to reach the earlier level.

Over the longer term, the number of serious road injuries shows an average increase of 2.9% per year. Over the short term the increase is 7.1%. More than half the serious road injuries are bicycle casualties in crashes not involving motorized vehicles. The proportion in the total number of road crash casualties in the National Basic Registration Hospital Care (LZB) is increasing for this group. This is also the case for the proportion of casualties in the age group of 60 years and older. The proportion of seriously injured cyclists in crashes involving motor vehicles traffic also seems to have increased in recent years, from 8% in 2010 to more than 11% in 2014. Since the mobility did not show a clear rise or decline during the last decade, the risk shows a development similar to that of the number of casualties. Therefore, changes in the number of casualties cannot simply be attributed to changes in the mobility.

The *Policy Stimulus Road Safety* correctly identifies cyclists and the over-60s as target groups. For these two groups the number of fatalities did not show a declining trend during the past ten years. In addition, the proportion of serious road injuries that is registered in the LZB increased for both groups.

The relatively unfavourable development in the number of casualties among the over-60s is linked to ageing. The fatality rate of the over-60s did however

decline during the last ten years, from 11.5 fatalities per billion km travelled in 2005 to 8.7 fatalities in 2014. Another mobility development is the rise of the electric bike, which is increasingly used by older cyclists in particular. The risk of an injury crash (A&E treatment) is higher on an electric bicycle than on a regular bike.

Other groups for which the number of road fatalities seems to develop less favourably are:

- mobility scooters, microcars and other vehicles for the disabled;
- 60 km/hour-roads.

We recommend stricter monitoring for these groups and to formulate additional measures if necessary.

The most important measure in the Policy Stimulus concerning cycling is the *Local approach safe cycling*. In 2014, the response to the survey in which municipalities can indicate how they proceed with this local approach was 74% (n = 298). In 2013, this was 72% (n = 289). The response rate has no longer shown a considerable increase since the strong rise in 2013 compared to 2012 when the response rate was 29%. About 40% of the municipalities (125 of the 298) that completed the survey in the web tool 'Safe cycling' of the Dutch Cycling Embassy, have a local approach to safe cycling ready; 68% of the municipalities are known to have already started the *Local approach safe cycling* (August 2015) or will start soon. The share was 65% in 2014.

The measures in the Policy Stimulus directed at the *elderly* are carried out in the framework of the programme Stay Mobile Safely (BVM) and are aimed at promoting safe mobility of the elderly. The programme will run until the end of 2015. In 2014-2015, the focus was on the pedestrian older than 60 and on a senior-friendly living environment.

The other measures from the Policy Stimulus were largely completed in 2014. These measures are:

- the CROW-publication Basic characteristics intersections and roundabouts;
- Start of Safer 3;
- Triptych Safe Traffic: Safe Traffic Registration Centre – Safe Neighbourhood Actions – Neighbourhood label Safe Traffic;
- Signing of the STAR Safety Deal with the aim to improve the accident registration.

It is now important to make the step to carrying out effect measurements to determine to what extent these measures contribute to road safety improvement.

In 2014, additional road safety measures were taken outside the Policy Stimulus. For example, legislative changes have occurred (e.g. the introduction of the recidivism regulation multiple offenders and the suspension of the alcolock program). Furthermore, different road authorities have taken infrastructural measures to increase the safety of their roads. In the field of education and information a process was started to improve traffic education in schools. And finally, the accompanied driving trial 2toDrive was continued and will run until 31-10-2017. It has been decided to enshrine accompanied driving in the law per 1 November 2017.

In her 2014 letter to Dutch Parliament on the subject of serious road injuries, the Minister indicated that she is investigating a risk-based approach as a new basis for taking measures. SWOV is in favour of such an approach. Using such an approach, however, requires data on the safety of infrastructure and the behaviour of road users.

In brief, the Policy Stimulus Policy Stimulus seems to have been a good step, but the permanent change for the better has not yet been deployed, especially concerning the number of serious road injuries. What is needed now is not only a plan with accompanying measures, but also to generate attention for the *implementation* of the measures. When the measures we already know to be effective have found their way to the street, substantial steps may be taken towards a decrease in the number of serious road injuries and a further decline in the number of fatalities.

Inhoud

1. Inleiding	13
1.1. Doelstelling en werkwijze	13
1.2. Beperkingen met betrekking tot de gebruikte gegevens	14
1.3. Leeswijzer	15
2. Ontwikkeling in aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden	17
2.1. Aantal verkeersdoden en de doelstelling 2020	17
2.2. Aantallen ernstig verkeersgewonden en de doelstelling 2020	18
2.3. Samenvatting	20
3. Ontwikkeling in verkeersdoden naar subgroepen	21
3.1. Vervoerswijze	21
3.2. Geslacht en leeftijd	23
3.3. Provincies	25
3.4. Wegtype	27
3.5. Nadere analyse naar vervoerswijze	30
3.5.1. Voetgangers	31
3.5.2. Fietsers	32
3.5.3. Brom- en snorfietsers	36
3.5.4. Motorrijders	39
3.5.5. Auto-inzittenden	40
3.6. 60-plussers	43
3.7. Samenvatting	46
4. Ernstig verkeersgewonden naar subgroepen	48
4.1. Betrokkenheid van een motorvoertuig	48
4.2. Vervoerswijze	49
4.3. Geslacht en leeftijd	50
4.4. Nadere analyse fietsers en 60-plussers	51
4.4.1. Fietsers	51
4.4.2. 60-plussers	53
4.5. Samenvatting	54
5. Mobiliteit en risico	56
5.1. Mobiliteit	56
5.1.1. Mobiliteitsontwikkelingen	56
5.1.2. Demografische ontwikkelingen	60
5.1.3. Ontwikkelingen in voertuigenpark	61
5.1.4. De elektrische fiets	62
5.2. Risico	62
5.2.1. Doelgroep fietsers	63
5.2.2. Doelgroep ouderen	63
5.2.3. Mortaliteit en morbiditeit	64
5.2.4. Verkeersslachtoffers gerelateerd aan parkomvang	66
5.3. Factoren die de mobiliteit of het risico beïnvloeden	66
5.3.1. Weer	66
5.4. Samenvatting	68

6.	Verkeersveiligheidsmaatregelen	69
6.1.	Beleidsimpuls fietsers	69
6.1.1.	Voortgang Lokale Aanpak Veilig Fietsen	72
6.2.	Beleidsimpuls ouderen	78
6.3.	Beleidsimpuls infrastructuur	80
6.3.1.	EuroRAP RPS Score	81
6.3.2.	Meer veilig Rijkswegen	81
6.4.	Beleidsimpuls: gedrag	82
6.5.	Beleidsimpuls: integraal	83
6.6.	Maatregelen buiten de beleidsimpuls	85
6.6.1.	Regelgeving	85
6.6.2.	Handhaving	87
6.6.3.	Infrastructuur	90
6.6.4.	Voertuigveiligheid	96
6.6.5.	Educatie en voorlichting	98
6.7.	Samenvatting	102
7.	Effecten van maatregelen	105
7.1.	Bepalen effecten maatregelen	105
7.2.	Beoogde effecten Beleidsimpulsmaatregelen	106
7.2.1.	Fietsers	106
7.2.2.	Ouderen	106
7.2.3.	Infrastructuur	107
7.2.4.	Gedrag	108
7.2.5.	Integraal	108
7.3.	Effecten maatregelen buiten de Beleidsimpuls	108
7.3.1.	Regelgeving	108
7.3.2.	Verkeershandhaving	109
7.3.3.	Infrastructuur	110
7.3.4.	Voertuigveiligheid	111
7.3.5.	Educatie	111
7.4.	SPI's en ontwikkelingen hierin	112
7.4.1.	Infrastructuur	113
7.4.2.	Verkeersveiligheid fietsinfrastructuur	114
7.4.3.	Voertuigveiligheid	115
7.4.4.	Gedrag	115
7.4.5.	Traumamanagement	117
7.5.	Samenvatting	118
8.	Conclusies en aanbevelingen	119
8.1.	Conclusies	119
8.1.1.	Slachtoffers en risico	119
8.1.2.	Verkeersveiligheidsmaatregelen en mogelijke effecten hiervan	120
8.2.	Aanbevelingen	121
8.2.1.	Verkeersveiligheidsbeleid	121
8.2.2.	Monitoring en evaluatie	122
8.3.	Tot slot	124
	Literatuur	125

Bijlage 1	Berekeningswijze korte- en langetermijnontwikkeling	133
Bijlage 2	Tabellen	134
Bijlage 3	Beleidsplannen verkeersveiligheid, verkeerseducatie decentrale overheden	142
Bijlage 4	Maatregelen Meer Veilig 2 in periode 2011-2014	144

1. Inleiding

In 2012 heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid uitgebracht. Daarin staan 23 extra maatregelen die het ministerie en hun bestuurlijke en maatschappelijke partners gezamenlijk willen nemen om het aantal ernstig verkeersgewonden terug te dringen. De Beleidsimpuls richt zich hierbij met name op de doelgroepen waar het nog niet goed (genoeg) gaat: de fietsers en de ouderen. Daarnaast bevat de impuls een aantal maatregelen gericht op de infrastructuur, verbetering van het verkeersgedrag en integrale maatregelen. Bij het gereedkomen van de Beleidsimpuls is afgesproken de ontwikkeling van de verkeersveiligheid in het algemeen, en de voortgang van de 23 specifieke maatregelen in het bijzonder, te monitoren. Dit rapport bevat deze monitor voor het jaar 2015 en is gebaseerd op gegevens tot en met 2014. Het dient als achtergrond en onderzoeksverantwoording van de studie. Daarnaast is er een kort overzicht van de belangrijkste resultaten en conclusies (De Groot-Mesken, Duivenvoorden & Goldenbeld, 2015).

1.1. Doelstelling en werkwijze

In deze monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid laten we zien hoe de verkeersveiligheid zich de laatste jaren heeft ontwikkeld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar:

- Aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden, voor zover mogelijk uitgesplitst naar vervoerswijze, leeftijd, geslacht, provincie en conflicttype.
- Expositie en risico, voor zover mogelijk weer uitgesplitst naar de bij het vorige punt genoemde kenmerken.
- De mate van implementatie van de acties uit de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid en overige verkeersveiligheidsmaatregelen.
- Ontwikkelingen in voor de verkeersveiligheid relevante gedragingen en andere verkeersveiligheidsindicatoren.

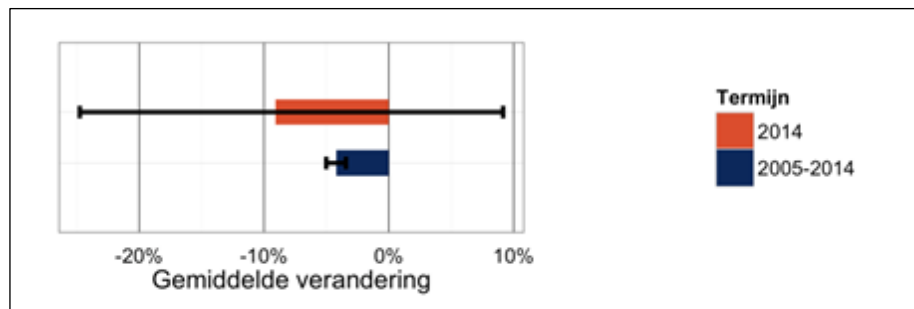
De ontwikkelingen in aantallen slachtoffers worden beschouwd over zowel de lange als de korte termijn. De langetermijnontwikkeling betreft de trend over de periode 2005-2014, uitgedrukt in een gemiddelde relatieve verandering per jaar. De kortetermijnontwikkeling betreft de vergelijking van het aantal slachtoffers in het laatste jaar (in dit geval 2014) met het gemiddelde van de drie voorafgaande jaren (2011-2013). Hoe deze trends precies zijn berekend staat toegelicht in *Bijlage 1*.

De langetermijnontwikkeling geeft een beeld van de trend over de laatste tien jaar. Door deze indicator voor verschillende groepen slachtoffers te vergelijken, kan bepaald worden welke groepen verkeersslachtoffers zich het laatste decennium minder gunstig ontwikkeld hebben en wellicht dus extra aandacht behoeven.

De langetermijnontwikkeling wordt maar beperkt beïnvloed door ontwikkelingen in de laatste paar jaren. De recente verkeersveiligheidsontwikkelingen worden in kaart gebracht met de kortetermijnontwikkeling. Deze indicator is duidelijk meer indicatief van aard dan de langetermijnontwikkeling. Er is

immers meer invloed van toevallige fluctuaties. Aan deze indicator kunnen dan ook minder harde conclusies worden verbonden. De kortetermijnontwikkeling is echter wel nuttig om inzichtelijk te maken of nieuwe maatregelen effect lijken te sorteren en om eventuele nieuwe probleemgebieden te detecteren. De afgelopen jaren is de fiets bijvoorbeeld als belangrijke doelgroep naar voren gekomen. De Beleidsimpuls Verkeersveiligheid beschrijft acties om het aantal fietsslachtoffers terug te dringen. Met behulp van de kortetermijnontwikkeling kan nagegaan worden of deze acties samengaan met een afname van het aantal fietsslachtoffers.

In dit rapport is een aantal afbeeldingen opgenomen waar de veranderingen van het aantal verkeersdoden of ernstig verkeersgewonden over de korte en lange termijn is weergegeven. Hier volgt een korte toelichting over de informatie die in deze afbeeldingen is afgebeeld.



Afbeelding 1.1. Gemiddelde verandering van het aantal verkeersdoden per jaar voor de korte termijn (2014 versus 2011-2013) en lange termijn (2005-2014).

De kortetermijnontwikkeling is de bovenste balk en is weergegeven in rood. Hier wordt het aantal verkeersdoden of ernstig verkeersgewonden in 2014 vergeleken met de drie voorgaande jaren 2011 t/m 2013. De langetermijnontwikkeling is weergegeven in blauw en geeft de gemiddelde verandering (stijging of daling) per jaar weer over de periode 2005 t/m 2014. De zwarte foutenbalk in de korte en langetermijnontwikkeling geeft de spreiding weer: een korte foutenbalk betekent een kleine spreiding en een lange lijn een grote spreiding. Kijkend naar bovenstaande afbeelding: een kleine spreiding in de gemiddelde verandering over de lange termijn betekent dat er de weinig verschillen zijn tussen het aantal verkeersdoden in de laatste tien jaar. Bij de korte termijn verandering is een grote spreiding omdat de waarden de laatste drie jaar vrij veel van elkaar verschillen. In het rapport worden uitspraken gedaan over of het aantal verkeersdoden of ernstig verkeersgewonden daalt of stijgt over de korte en lange termijn. Daartoe wordt een statistische analyse gedaan die als resultaat geeft of de stijging of daling significant is.

1.2. Beperkingen met betrekking tot de gebruikte gegevens

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende gegevensbronnen die ieder hun beperkingen kennen. De aantallen verkeersdoden zijn voor zover mogelijk gebaseerd op CBS-gegevens. Het CBS stelt jaarlijks het aantal verkeersdoden vast op basis van drie bronnen: 1) het door de politie geregistreerde aantal verkeersdoden (BRON), 2) gegevens over de

doodsoorzaken van in Nederland overleden personen en 3) justitiële dossiers van verkeersongevallen. Niet voor alle subgroepen van slachtoffers zijn echter CBS-aantallen beschikbaar. Soms is daarom teruggevallen op geregistreerde BRON-aantallen. Daarbij moeten we ons realiseren dat niet alle verkeersdoden worden geregistreerd in BRON. De registratiegraad verschilt per type ongeval en varieert in de tijd. Van sommige typen ongevallen, zoals ongevallen op een bepaald wegtype, is de registratiegraad niet bekend.

Het aantal ernstig verkeersgewonden ¹ wordt door SWOV geschat door de ongevalsgegevens (BRON) te koppelen met de ziekenhuisgegevens (Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg, LBZ²) en vervolgens op basis van de resultaten van de koppeling te schatten hoeveel ernstig verkeersgewonden er wel in de LBZ geregistreerd zijn, maar níet met het kenmerk “verkeersslachtoffer”. Omdat de volledigheid van de BRON-gegevens sinds 2009 sterk is verminderd, is het sindsdien niet meer mogelijk om de geschatte aantallen ernstig verkeersgewonden uit te splitsen naar bijvoorbeeld vervoerswijze, leeftijd, etc. Daarom hebben we ons net als in de Monitor 2014 beperkt tot verdelingen van in LBZ geregistreerde slachtoffers over bijvoorbeeld vervoerswijzen.

Er zijn verschillende gegevensbronnen met informatie over de ontwikkeling in mobiliteit. In dit rapport maken we vooral gebruik van reeksen die door het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) zijn opgesteld op basis van het MON/OViN (Mobiliteitsbeeld; KiM, 2015). Het MON/OViN is een enquêtestudie naar het verplaatsingsgedrag van de Nederlandse bevolking. In 2010 is de naam veranderd van Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON) in Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OViN). Door de steekproeffluctuaties en de methodebreuk bij de overgang van MON naar OViN is een directe interpretatie van de steekproefresultaten problematisch. Het KiM heeft daarom een trendschatting gemaakt van de mobiliteitsontwikkelingen (zie *Hoofdstuk 5* voor een uitleg). Door de bewerking van het KiM op de gegevens van het OViN worden deze betrouwbaarder geacht en worden deze cijfers dan ook gebruikt in onze analyse. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van andere gegevensbronnen zoals bijvoorbeeld van CBS.

1.3. Leeswijzer

Hoofdstukken 2 tot en met 4 bespreken de recente ontwikkelingen in de aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. *Hoofdstuk 2* richt zich op de ontwikkeling in totale aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden en relateert deze aan de doelstellingen. *Hoofdstuk 3* gaat specifiek in op de ontwikkeling in groepen verkeersdoden en *Hoofdstuk 4* op groepen ernstig verkeersgewonden.

De ontwikkelingen in aantallen slachtoffers worden mede bepaald door demografische ontwikkelingen en ontwikkelingen in de mobiliteit. Met deze ontwikkelingen kan rekening gehouden worden door respectievelijk

¹ Een ernstig verkeersgewonde is een slachtoffer dat als gevolg van een verkeersongeval is opgenomen in een ziekenhuis met een letselernst, uitgedrukt in MAIS, van ten minste 2, en bovendien niet binnen 30 dagen overleden is aan de gevolgen van het ongeval. Reurings, & Bos, (2009).

² De LBZ volgde per 2013 de LMR (Landelijke Medische Registratie) op.

mortaliteit/morbiditeit en risico te bepalen. Ontwikkelingen in demografie, mobiliteit en risico komen aan bod in *Hoofdstuk 5*.

Hoofdstuk 6 bespreekt de verkeersveiligheidsmaatregelen die genomen zijn in de laatste jaren en gaat daarbij specifiek in op de implementatie van de maatregelen uit de beleidsimpuls. Maatregelen beogen de veiligheid van de infrastructuur, het voertuig, het gedrag van weggebruikers of de kwaliteit van de medische zorg na een ongeval te verbeteren. De ontwikkelingen op deze terreinen kunnen inzichtelijk gemaakt worden met zogenaamde Safety Performance Indicators (SPI's) oftewel verkeersveiligheidsindicatoren.

Hoofdstuk 7 geeft aan welke verkeersveiligheidsindicatoren de maatregelen uit de beleidsimpuls beogen te verbeteren en bespreekt ontwikkelingen in verkeersveiligheidsindicatoren waarvoor gegevens beschikbaar zijn.

Hoofdstuk 8 bevat tot slot de conclusies en aanbevelingen.

2. Ontwikkeling in aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden

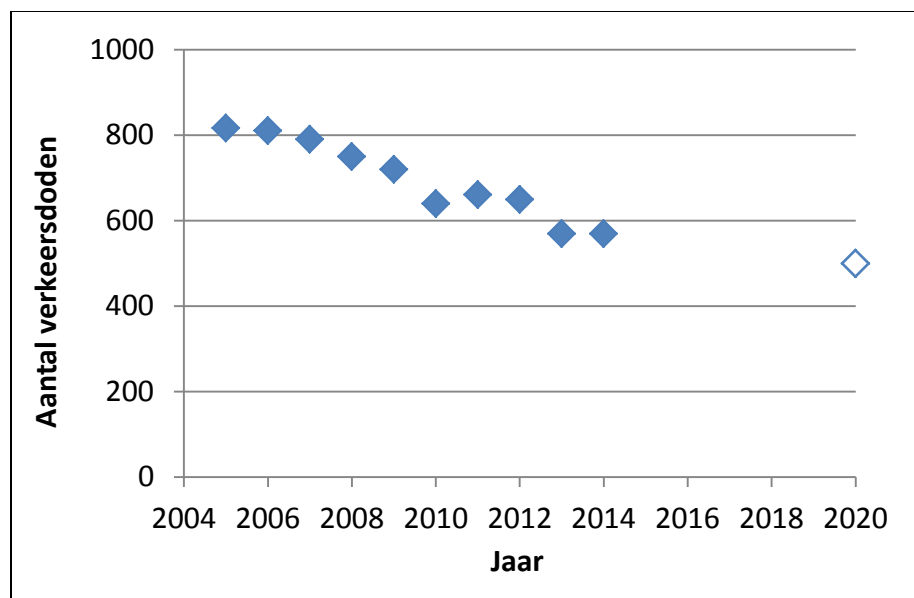
Dit hoofdstuk presenteert de recente ontwikkelingen in het totaal aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. De ontwikkelingen van het aantal verkeersdoden en ernstig gewonden worden gerelateerd aan de nationale doelstellingen (*Paragraaf 2.1, 2.2*). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting (*Paragraaf 2.3*).

2.1. Aantal verkeersdoden en de doelstelling 2020

Een verkeersdode is iemand die binnen 30 dagen na een verkeersongeval overlijdt aan de gevolgen ervan. Jaarlijks wordt het aantal verkeersdoden door het CBS vastgesteld op basis van informatie uit drie verschillende bronnen (zie ook Vis et al., 2011):

- de zogeheten B-verklaringen; dit zijn doodsoorzaakverklaringen die in principe bij elk sterfgeval naar het CBS worden gestuurd;
- justitiële dossiers van verkeersongevallen, de verkeersongevallenregistratie van de politie, opgenomen in het Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland (BRON) van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

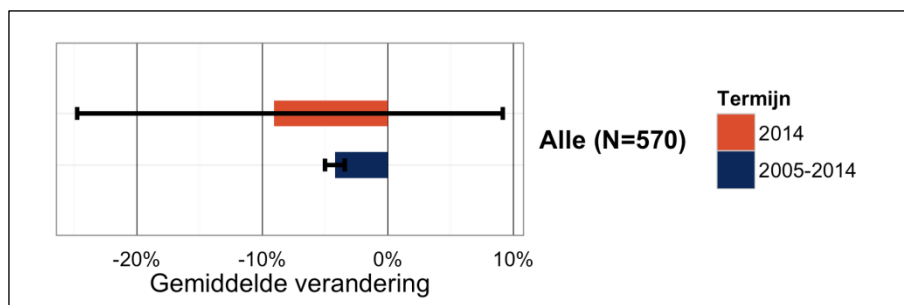
In 2014 vielen er 570 verkeersdoden. Dit is evenveel als in 2013. In *Afbeelding 2.1* is de ontwikkeling weergegeven van het aantal verkeersdoden over de laatste tien jaar. Voor de achterliggende cijfers zie *Bijlage 2*.



Afbeelding 2.1. Ontwikkeling van het jaarlijks aantal verkeersdoden voor de periode 2005-2014, met de doelstelling voor 2020. Bron: CBS.

Afbeelding 2.2 laat zien dat het aantal doden in 2014 9% lager was dan het gemiddelde van de drie jaren ervoor. Het 95%-betrouwbaarheidsinterval laat

echter zien dat er geen sprake is van een statistisch significante daling (de werkelijke ontwikkeling ligt met 95% zekerheid tussen een stijging van ongeveer 10% en een daling van ongeveer 25%). In de periode 2005-2014 daalde het aantal verkeersdoden met gemiddeld 4,2% per jaar. Deze daling is statistisch wel significant.



Afbeelding 2.2. Gemiddelde verandering van het aantal verkeersdoden per jaar voor de korte termijn (2014 versus 2011-2013) en lange termijn (2005-2014).

In Afbeelding 2.1 is ook de doelstelling voor 2020 ingetekend. Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008) meldt een doelstelling van maximaal 500 verkeersdoden in 2020. Uitgaande van het aantal verkeersdoden in 2014 zal er gemiddeld jaarlijks een daling van 2% moeten worden gerealiseerd om de doelstelling in 2020 te kunnen bereiken. SWOV heeft onlangs prognoses gemaakt voor het aantal verkeersdoden in 2020 (Weijermars & Stipdonk, 2015) en volgens deze prognoses vallen er naar verwachting 500 – 510 verkeersdoden in 2020. Daarmee is het verwachte aantal verkeersdoden ongeveer gelijk aan de doelstelling van maximaal 500 verkeersdoden.

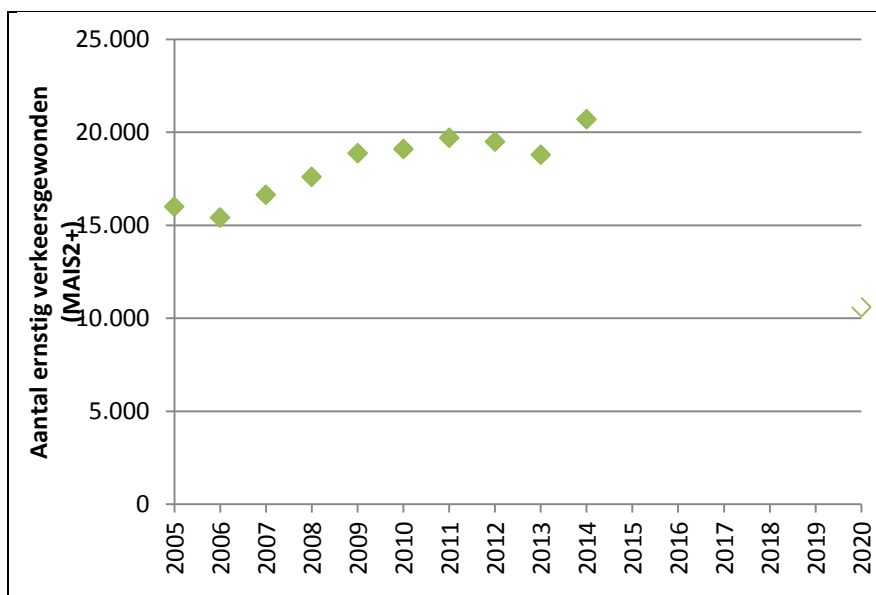
2.2. Aantallen ernstig verkeersgewonden en de doelstelling 2020

Een ernstig verkeersgewonde is een slachtoffer dat als gevolg van een verkeersongeval is opgenomen in een ziekenhuis met een letselernst, uitgedrukt in MAIS, van ten minste 2, en bovendien niet binnen 30 dagen overleden is aan de gevolgen van het ongeval. De MAIS is een internationaal gebruikte maat om de ernst van letsel aan te duiden. Deze MAIS is afgeleid uit de letsels die bij de patiënten in de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) gecodeerd zijn (ICD-9-derived AIS).

Het aantal ernstig verkeersgewonden wordt gewoonlijk geschat door BRON te koppelen met de LBZ en vervolgens op basis van de resultaten van de koppeling te schatten hoeveel ernstig verkeersgewonden er niet als verkeersslachtoffer in de LBZ geregistreerd zijn. Meer informatie over deze methode is te vinden in Reurings & Bos (2011), Reurings (2010) en Bos, Houwing & Stipdonk (2014). Sinds 2011 zijn steeds meer ziekenhuizen overgegaan op een nieuwe versie van het coderingssysteem voor letsels en externe oorzaken (ICD-10 in plaats van ICD-9). Om een betere schatting te maken van het aantal ernstig verkeersgewonden, hebben we een methode toegepast om de gegevens die in ICD-10 gecodeerd zijn terug te converteren naar ICD-9 (Bos, 2014). Naar aanleiding hiervan is het aantal ernstig verkeersgewonden

in 2011 en 2012 bijgesteld. Voor de jaren 2013 en 2014 was een bijstelling niet nodig.

In 2014 vielen er naar schatting 20.700 ernstig verkeersgewonden. In *Afbeelding 2.3* is de ontwikkeling weergegeven van het aantal ernstig verkeersgewonden over de laatste tien jaar. Het aantal ernstig verkeersgewonden is in de periode 2005-2014 gemiddeld met ongeveer 3% per jaar gestegen. In 2012 en 2013 leek er sprake te zijn van een begin van een daling, maar in 2014 is het aantal ernstig verkeersgewonden weer toegenomen en hoger dan ooit sinds het begin van de registratie (1993).



Afbeelding 2.3. Ontwikkeling van het jaarlijks aantal ernstig verkeersgewonden voor de periode 2005-2014, met de doelstelling voor 2020. Bronnen: IenM, DHD en SWOV.

Uit eerder onderzoek blijkt dat ongeveer 20% van de ernstig verkeersgewonden blijvende beperkingen ondervindt van zijn of haar verwondingen (Weijermars, Bos & Stipdonk, 2014). Wanneer we dit aandeel toepassen op het aantal ernstig verkeersgewonden in 2014, betekent dit dat grofweg 4.100 ernstig verkeersgewonden vanaf 2014 blijvende beperkingen ondervinden aan hun verwondingen, opgelopen in een verkeersongeval in 2014.

In *Afbeelding 2.3* is ook de doelstelling voor 2020 ingetekend. Het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020 (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008) meldt een doelstelling van maximaal 10.600 ernstig verkeersgewonden in 2020. Uitgaande van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2014 zal er gemiddeld jaarlijks een daling van ca. 8,1% moeten worden gerealiseerd om de doelstelling in 2020 te kunnen bereiken. Onlangs opgestelde prognoses (Weijermars & Stipdonk, 2015) wijzen uit dat het zeer onwaarschijnlijk is dat dit gehaald zal worden. Bovendien is het verwachte aantal ernstig verkeersgewonden ook in 2030 nog fors hoger dan 10.600.

2.3. **Samenvatting**

In 2014 vielen 570 verkeersdoden. Dit is evenveel als in 2013, maar wel lager dan in 2011 en 2012. Over de lange termijn beschouwd, d.w.z. in de periode 2005-2014 is het aantal verkeersdoden met gemiddeld 4,2% per jaar afgenomen.

In 2014 vielen naar schatting 20.700 ernstig verkeersgewonden. Dit is het hoogste aantal sinds het begin van de registratie (1993). Naar verwachting zullen ongeveer 4.100 van deze ernstig verkeersgewonden blijvende beperkingen ondervinden van hun verwondingen.

Om de doelstellingen voor 2020 voor verkeersdoden (maximaal 500) en ernstig verkeersgewonden (maximaal 10.600) te bereiken zullen gemiddeld jaarlijks reducties van respectievelijk 2% (verkeersdoden) en 8,1% (ernstig verkeersgewonden) moeten worden behaald. Recente prognoses (Weijermars & Stipdonk, 2015) wijzen uit dat het verwachte aantal verkeersdoden in 2020 ongeveer gelijk is aan de doelstelling, terwijl het verwachte aantal ernstig verkeersgewonden zowel in 2020 als in 2030 fors hoger is dan de doelstelling.

3. Ontwikkeling in verkeersdoden naar subgroepen

In dit hoofdstuk bespreken we de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden voor verschillende groepen verkeersdeelnemers. Het overzicht is breder dan de primaire doelgroepen (fietsers, ouderen) die deel uitmaken van de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid. De reden hiervoor is dat op deze manier eventuele andere groepen die aanvullend beleid nodig hebben kunnen worden gesignaleerd.

Voor zover dat mogelijk is, is in dit hoofdstuk gebruikgemaakt van het 'werkelijke' aantal verkeersdoden op basis van CBS-gegevens. Niet voor alle subgroepen van slachtoffers zijn echter werkelijke aantallen beschikbaar. Soms is daarom teruggevallen op geregistreerde BRON-aantallen. Dat is echter in beperkte mate gedaan, vanwege de bekende selectieve registratie in BRON (Wijlhuizen et al., 2012). We moeten ons realiseren dat niet alle verkeersdoden worden geregistreerd in BRON. De registratiegraad verschilt per type ongeval en varieert in de tijd. Van sommige typen ongevallen, zoals ongevallen op een bepaald wegtype, is de registratiegraad niet bekend. *Bijlage 2* bevat een aantal achtergrondtabellen bij dit hoofdstuk.

3.1. Vervoerswijze

Veruit de meeste verkeersdoden vallen onder automobilisten en fietsers. In 2014 waren 187 van de verkeersdoden een auto-inzittende (33%) en 185 fietsers (32%).

Vervoerswijze	Verkeersdoden 2014		Ontwikkeling 2005-2014 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
	Aantal	Aandeel		
Voetganger	49	9%	-4,7%*	-25,8%
Fiets	185	32%	-0,3%	-5,0%
Bromfiets, snorfiets	43	8%	-5,2%*	-4,4%
Motorfiets	55	10%	-5,2%*	22,2%
Personenauto	187	33%	-7,1%*	-14,5%
Bestelauto, vrachtwagen, bus	15	2%	-7,1%*	-28,6%
Overig	36	6%	5,9%*	-1,8%
Totaal	570	100%	-4,2%*	-9,1%

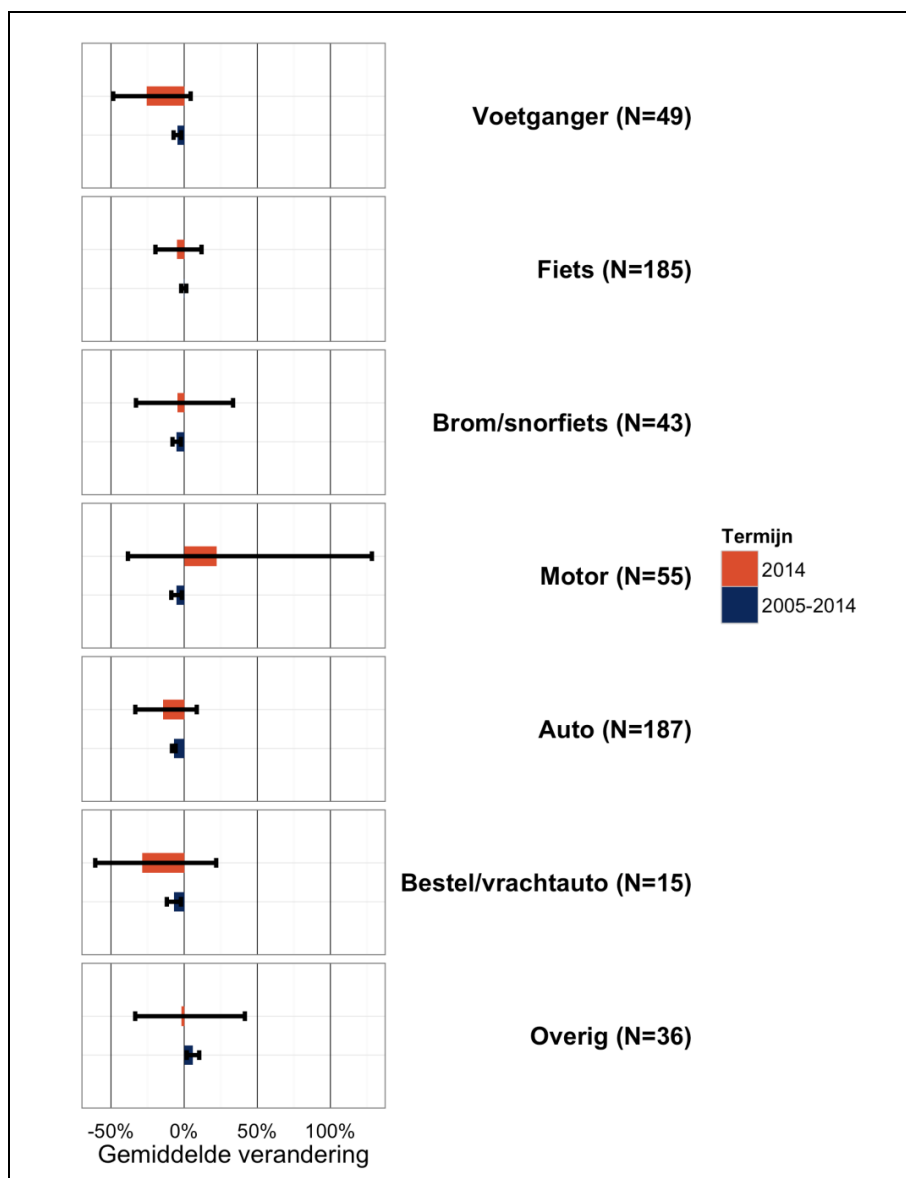
Tabel 3.1. Verkeersdoden in 2014 per vervoerswijze en ontwikkelingen over lange en korte termijn. Bron: CBS. * statistisch significant

Tabel 3.1 en Afbeelding 3.1 laten ook de ontwikkeling in het aantal verkeersdoden zien voor verschillende vervoerswijzen. Over de langere termijn (2005-2014) is het aantal verkeersdoden voor voetgangers, brom- en snorfietsers, motorrijders en auto-inzittenden duidelijk gedaald. Het aantal verkeersdoden onder fietsers vertoont geen dalende trend in de periode 2005-2014. Het aantal verkeersdoden in de categorie 'overig' laat een stijgende trend zien. Dit zijn vermoedelijk vooral verkeersdoden onder

bestuurders van scootmobielen, brommobielen en (andere) invalidervoertuigen.

Wanneer we kijken naar de kortere termijn en de situatie in 2014 vergelijken met het gemiddelde in 2011-2013, zijn geen van de ontwikkelingen statistisch significant en kan dus niet worden uitgesloten dat ze het gevolg zijn van toevallige fluctuaties. Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt door de relatief grote daling in het aantal verkeersdoden in 2013 ten opzichte van 2012 in combinatie met het gelijk blijven van het aantal doden in 2014 ten opzichte van 2013. Waarschijnlijk geldt dit ook voor de resultaten in de rest van de hoofdstukken.

Er zijn echter indicaties dat het aantal verkeersdoden onder voetgangers daalt evenals het aantal verkeersdoden onder auto-inzittenden en onder inzittenden van bestelauto's, vrachtwagens en bussen. Het aantal verkeersdoden onder motorrijders vertoont een stijgende tendens en komt, na een forse daling in 2013, in 2014 weer op het niveau van 2012. In *Paragraaf 3.4* vindt een nadere analyse naar vervoerswijze plaats.



Afbeelding 3.1. *Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden per vervoerswijze voor de korte termijn (2014 ten opzichte van het gemiddelde voor 2011-2013) en de lange termijn (gemiddelde ontwikkeling in de periode 2005-2014). Bron: CBS.*

3.2. Geslacht en leeftijd

In 2014 zijn in totaal 411 mannen (72%) en 159 vrouwen (28%) in het verkeer omgekomen; zie *Tabel 3.2*. Met name voor vrouwen is het aandeel verkeersdoden onder 70-plussers hoog; bijna 50% van de vrouwelijke verkeersdoden is 70 jaar of ouder. Voor mannen is dit 30%. Voor mannen is het aandeel verkeersdoden onder 15- tot 29-jarigen relatief hoog, ook vergeleken met vrouwen (31% versus 9%). Dit zijn deels jonge brom- en snorfietsers en jonge beginnende automobilisten.

Leeftijd (jaar)	Verkeersdoden 2014					
	Man		Vrouw		Totaal	
	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel
0-14	13	3%	6	4%	19	3%
15-29	96	23%	30	19%	126	22%
30-49	80	19%	20	13%	100	18%
50-59	45	11%	12	8%	57	10%
60-69	46	11%	13	8%	59	10%
70-79	64	16%	42	26%	106	19%
80+	67	16%	36	23%	103	18%
Totaal	411	100%	159	100%	570	100%

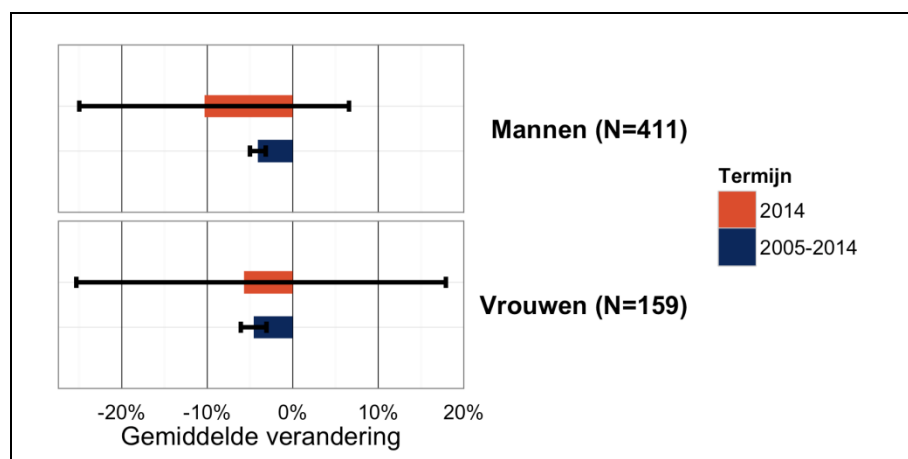
Tabel 3.2. Verkeersdoden in 2014 naar leeftijd en geslacht in aantal en aandeel. Bron: CBS.

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de ontwikkeling in het aantal verkeersdoden over lange en korte termijn naar leeftijd en geslacht en een combinatie van beide. Aan de hand van *Afbeelding 3.2* en *Afbeelding 3.3* worden de resultaten nader toegelicht.

Leeftijd	Man		Vrouw		Totaal	
	2005-2014	2014	2005-2014	2014	2005-2014	2014
0-14	-4,3%	5,4%	-15,4%*	12,5%	-9,2%*	7,5%
15-29	-6,2%*	-17,0%	-6,1%*	18,4%	-6,2%*	-10,6%
30-49	-7,7%*	-17,8%	-10,4%*	-18,9%	-8,3%*	-18,0%
50-59	-4,0%*	-15,1%	-7,7%*	-21,7%	-4,9%*	-16,6%
60-69	-1,2%	-2,8%	-4,6%*	-39,1%	-2,3%	-14,1%
70-79	-0,9%	6,7%	1,1%	0%	-0,1%	3,9%
80+	2,3%	-7,8%	2,1%	3,8%	2,2%	-4,0%
Totaal	-4,1%*	-10,3%	-4,6%*	-5,7%	-4,2%*	-9,1%

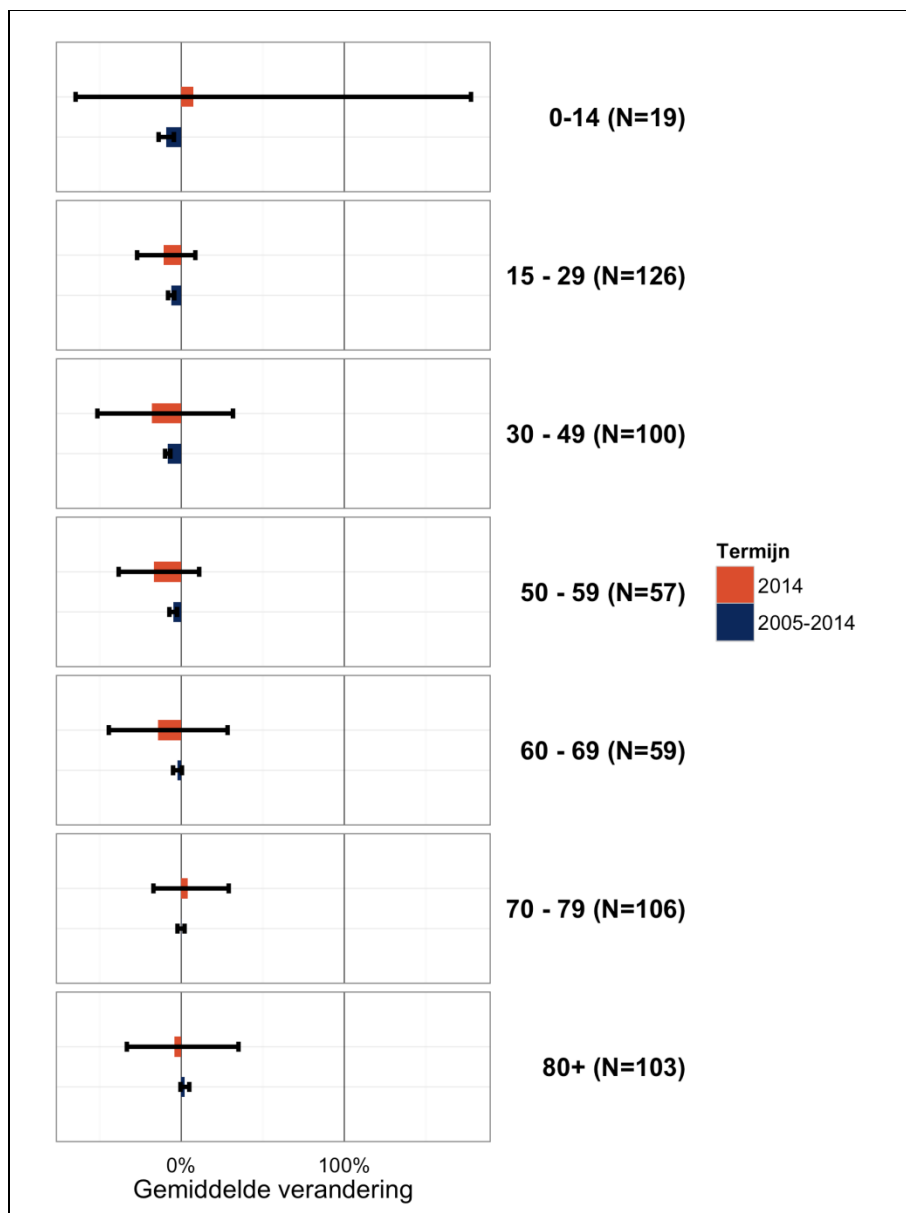
Tabel 3.3. *Ontwikkeling over lange (2005-2014) en korte termijn (2014 t.o.v. gemiddelde 2011-2013) voor het aantal verkeersdoden naar leeftijd en geslacht. Bron: CBS. * statistisch significant*

Afbeelding 3.2 laat de ontwikkeling in het aantal verkeersdoden over korte en lange termijn zien voor mannen en vrouwen. Over de periode 2005-2014 daalt het aantal verkeersdoden zowel voor mannen als voor vrouwen. Ook in 2014 lijkt het aantal verkeersdoden onder zowel mannen als vrouwen verder gedaald te zijn ten opzichte van het gemiddelde van de drie jaren ervoor, al kan niet uitgesloten worden dat deze daling op toeval berust.



Afbeelding 3.2. *Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden naar geslacht over korte en lange termijn. Bron: CBS.*

Afbeelding 3.3 laat de ontwikkeling in het aantal verkeersdoden zien voor verschillende leeftijdsgroepen. Voor de ontwikkeling over de langere termijn (2005-2014) geldt dat het aantal verkeersdoden het sterkst daalt voor 0 tot 14 jarigen en dat de daling afneemt met een toenemende leeftijd. Voor 80-plussers lijkt er zelfs eerder sprake te zijn van een stijging.



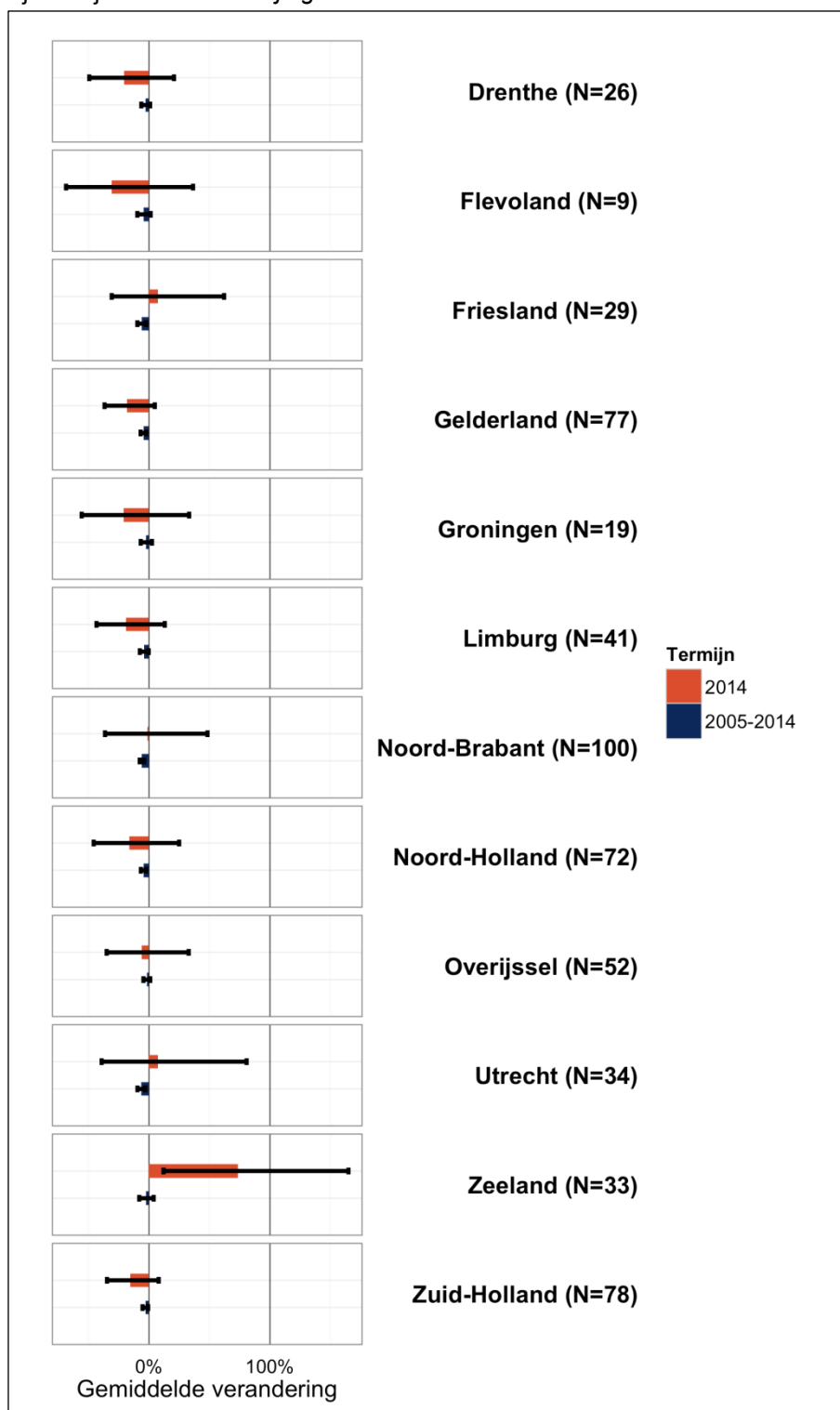
Afbeelding 3.3. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden naar leeftijd over korte en lange termijn. Bron: CBS.

Voor geen van de leeftijdsgroepen kan een duidelijke conclusie worden getrokken over de ontwikkeling in 2014 ten opzicht van de voorgaande drie jaren. De groep 60-plussers komt uitgebreider aan bod in *Paragraaf 3.6*.

3.3. Provincies

Afbeelding 3.4 laat de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden voor de verschillende provincies zien over korte en lange termijn. Per provincie is het aantal verkeersdoden in 2014 tussen haakjes vermeld. Over de langere termijn lijkt het aantal verkeersdoden in alle provincies te dalen, al kan niet voor alle provincies uitgesloten worden dat deze daling op toeval berust. Over korte termijn is alleen het aantal verkeersdoden in Zeeland significant toegenomen. Voor de andere provincies is over de ontwikkeling in het aantal

verkeersdoden in 2014 geen duidelijke uitspraak te doen. Bijbehorende cijfers zijn te vinden in *Bijlage 2*.



Afbeelding 3.4. Het aantal verkeersdoden (tussen haakjes) naar provincie en de gemiddelde verandering daarin, gezien over de korte en lange termijn. Bron: CBS.

3.4. Wegtype

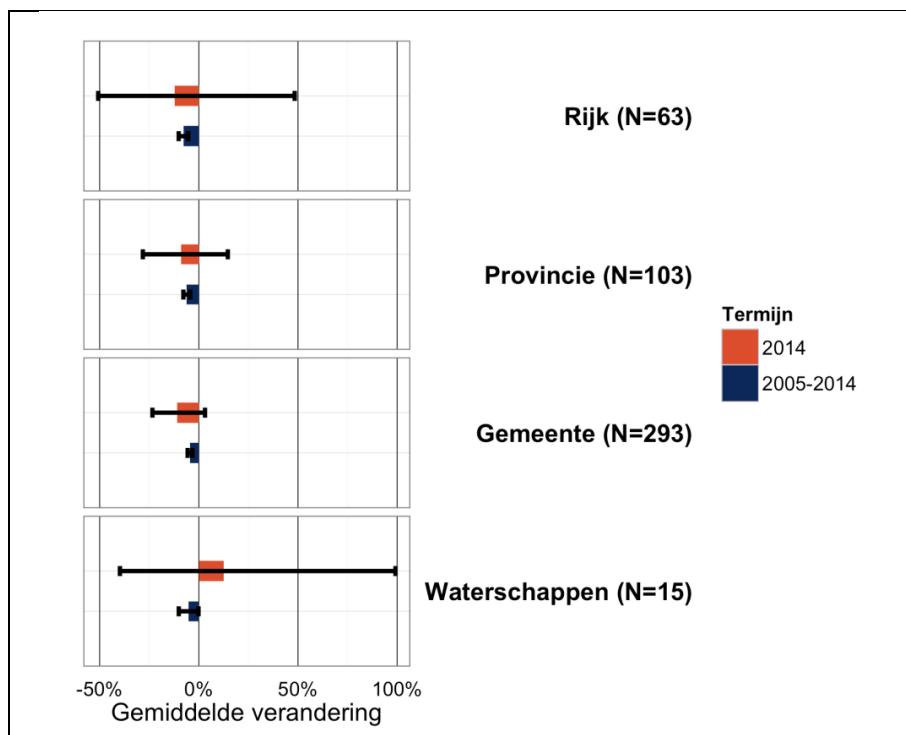
- Op basis van een aantal kenmerken (binnen vs. buiten de bebouwde kom, wegbeheerder en snelheidslimiet van de weg), hebben we vervolgens verschillende wegtypen onderscheiden:Wegen binnen de bebouwde kom met een limiet van 15km/uur of 30km/uur
- Wegen binnen de bebouwde kom met een limiet van 50km/uur
- Wegen buiten de bebouwde kom met een limiet van 60km/uur
- Gemeentelijke wegen buiten de bebouwde kom met een limiet van 80km/uur
- Provinciale N-wegen met een limiet van 80km/uur of 100 km/uur
- N-wegen in beheer van het rijk met een limiet van 80km/uur of 100 km/uur
- Autosnelwegen met een limiet van 80km/uur of hoger.

Een onderverdeling naar wegtype is niet mogelijk op basis van werkelijke aantallen verkeersdoden. Daarom wordt voor deze analyse teruggegrepen op geregistreerde aantallen. In 2014 kwamen 476 van de 570 verkeersdoden in de politieregistratie voor. De registratiegraad bedroeg dus 84%, terwijl deze in 2005 nog 92% was. De ontwikkelingen in het aantal verkeersdoden naar wegbeheerder en wegtype worden dus beïnvloed door veranderingen in registratiegraad en onvolledig ingevulde registratieformulieren. Bovendien kan de registratiegraad verschillen per wegbeheerder of wegtype.

Tabel 3.4 en Afbeelding 3.5 geven informatie over de ontwikkeling in het aantal geregistreerde verkeersdoden naar wegbeheerder. De meeste verkeersdoden vallen op gemeentelijke wegen. Over de langere termijn laten wegen van alle wegbeheerders een daling in het aantal verkeersdoden zien. De daling is het sterkst op rijkswegen en het minst sterk op gemeentelijke wegen. Ook over de korte termijn lijkt er sprake van een daling te zijn, op de wegen van de waterschappen na, maar het kan niet worden uitgesloten dat dit op toeval berust.

Wegbeheerder	Verkeersdoden 2014		Ontwikkeling 2005-2015 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
	Aantal	Aandeel		
Rijk	63	13%	-7,8%*	-12,1%
Provincie	103	22%	-6,1%*	-8,8%
Gemeente	293	62%	-4,4%*	-10,9%
Waterschappen	15	3%	-5,2%*	12,5%
Overig/onbekend	2			
Totaal	476	100%		

Tabel 3.4. Geregistreerde verkeersdoden naar wegbeheerder en ontwikkelingen over lange en korte termijn. Bron: IenM. * statistisch significant.



Afbeelding 3.5. Het aantal geregistreerde verkeersdoden (tussen haakjes) naar wegbeheerder en de gemiddelde verandering daarin, gezien over de korte en lange termijn. Bron: IenM.

We hebben ook gekeken naar wegtypen onderverdeeld naar snelheidsregime. Een probleem hierbij is, dat de informatie over de snelheidslimiet gebaseerd is op gegevens die de politie ter plaatse van het ongeval invult. Het is op de locatie van het ongeval niet altijd duidelijk wat de geldende snelheidslimiet is en deze gegevens worden dus niet altijd juist ingevuld. Tabel 3.5 en Afbeelding 3.6 zijn dus slechts zeer indicatief, maar geeft wel een globaal idee van de onderverdeling en ontwikkelingen.

Wegtype	Verkeersdoden 2014		Ontwikkeling 2005-2014 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
	Aantal	Aandeel		
Binnen de bebouwde kom ≤ 30 km/uur	25	5%	-1,7%	-27,2%
Binnen de bebouwde kom 50 km/uur	112	24%	-5,2%*	-31,4%*
Buiten de bebouwde kom 60 km/uur	68	14%	2,2%	3,6%
Gemeentelijke wegen buiten de bebouwde kom 80 km/uur	39	8%	-12,3%*	-25,9%
Provinciale wegen ≥ 80 km/uur	73	15%	-6,9%*	-20,4%
Rijkswegen ≥ 80km/uur	59	12%	-7,7%*	-7,3%
Overig/onbekend	100	21%	-0,8%	76,5%
Totaal	476	100%		

Tabel 3.5. *Geregistreeerde verkeersdoden naar wegtype en ontwikkelingen over lange en korte termijn.*
 Bron: IenM. * statistisch significant



Afbeelding 3.6. *Het aantal geregistreeerde verkeersdoden (tussen haakjes) naar wegtype en de gemiddelde verandering daarin, gezien over de korte en lange termijn.* Bron: IenM.

Opvallend is het relatief hoge aandeel verkeersdoden van 21% in de categorie ‘Overig/onbekend’ (vergelijk: 10% in 2013). Het is niet duidelijk waarom dit aandeel in 2014 zo hoog is. Bijna een kwart van de geregistreeerde verkeersdoden valt op 50km/uur-wegen binnen de bebouwde kom. Het aantal verkeersdoden op dit type wegen is wel afgenomen, zowel over langere als over de korte termijn. Dit geldt ook voor het aantal geregistreeerde verkeersdoden op provinciale N-wegen. Maar deze resultaten moeten enigszins met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden gezien de relatief

grote stijging van het aantal verkeersdoden in waarvan het wegtype onbekend is.

Ook op de meeste andere typen wegen lijkt het aantal geregistreerde verkeersdoden zowel over de langere termijn als over de kortere termijn te dalen. Op 60km/uur-wegen lijkt echter sprake te zijn van een lichte toename, al kan niet worden uitgesloten dat deze op toevallige fluctuaties berust. Ook is de weglengte van 30km/uur- en 60km/uur-wegen toegenomen de laatste tien jaar, als gevolg van de aanleg van nieuwe woonwijken en verlaging van de snelheidslimiet op bestaande wegen. Aangezien de gegevens over weglengte naar snelheidslimiet niet betrouwbaar zijn, kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de toegenomen weglengte de enige verklaring is voor het mogelijk toegenomen aantal verkeersdoden op deze wegen.

3.5. Nadere analyse naar vervoerswijze

Deze paragraaf gaat dieper in op de ontwikkeling in het aantal verkeersdoden voor de verschillende vervoerswijzen. Daartoe worden de aantallen verkeersdoden verder uitgesplitst naar leeftijd en naar conflicttype. Het conflicttype wordt bepaald door de vervoerswijze van het slachtoffer en de vervoerswijze van de (eventuele) tegenpartij. Een uitsplitsing naar conflicttype is alleen mogelijk voor geregistreerde aantallen verkeersdoden. Aangezien de registratiegraad varieert in de tijd en verschilt per conflicttype is de uitsplitsing naar conflicttype slechts indicatief.

Tabel 3.6 geeft een overzicht van de aantallen verkeersdoden per vervoerswijze van het slachtoffer naar leeftijd. Daarin zijn de brom- en snorfiets, brommobiel en scootmobiel bij elkaar genomen in de categorie 'brom/snor+', omdat het met de beschikbare data niet mogelijk is om de ontwikkelingen apart te beschouwen. De verschillende vervoerswijzen worden hieronder verder besproken.

Leeftijd	Aantal doden 2014									
	Voetganger		Fiets		Brom/snor+*		Motor		Personenauto	
	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel
0-14	3	6%	13	7%	0	0%	0	0%	3	2%
15-29	11	22%	14	8%	15	20%	19	35%	60	32%
30-49	7	14%	21	11%	9	12%	23	42%	35	19%
50-59	4	8%	16	9%	6	8%	8	15%	19	10%
60-69	4	8%	27	15%	8	11%	3	5%	15	8%
70-79	5	10%	56	30%	12	16%	2	4%	31	17%
80+	15	30%	38	21%	24	32%	0	0%	24	13%
Totaal	49	100%	185	100%	74	100%	55	100%	187	100%

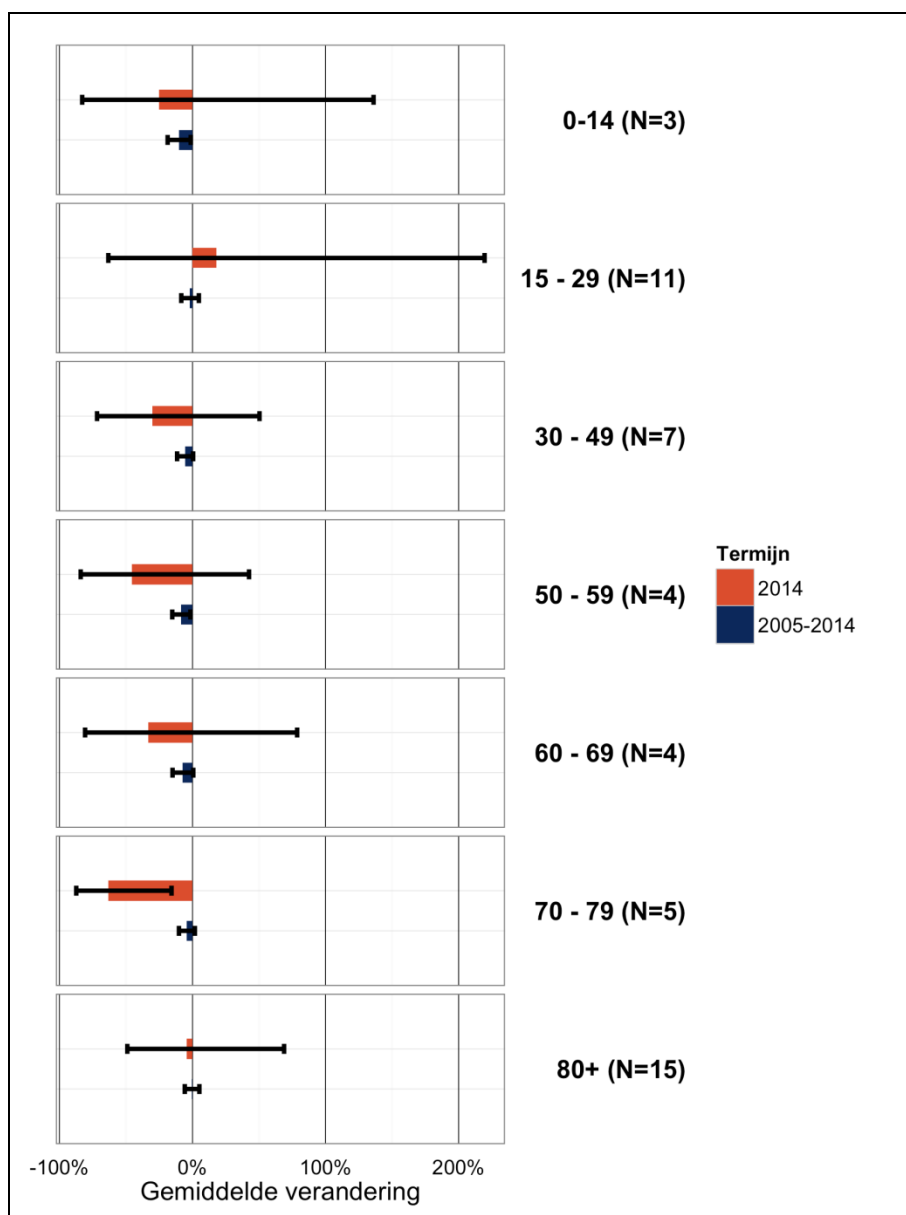
* incl. brommobiel en scootmobiel

Tabel 3.6. Verkeersdoden in 2014 naar leeftijd en vervoerswijze in aantal en aandeel. Bron CBS.

3.5.1. Voetgangers

Onder voetgangers vielen 49 verkeersdoden in 2014. Dit is 9% van het totale aantal verkeersdoden. Het aantal verkeersdoden onder voetgangers is in de periode 2005-2014 met gemiddeld 4,7% per jaar gedaald. Hoewel het aantal doden onder voetgangers in 2014 verder lijkt te zijn afgenomen, kunnen we echter niet uitsluiten dat de geconstateerde afname op toeval berust.

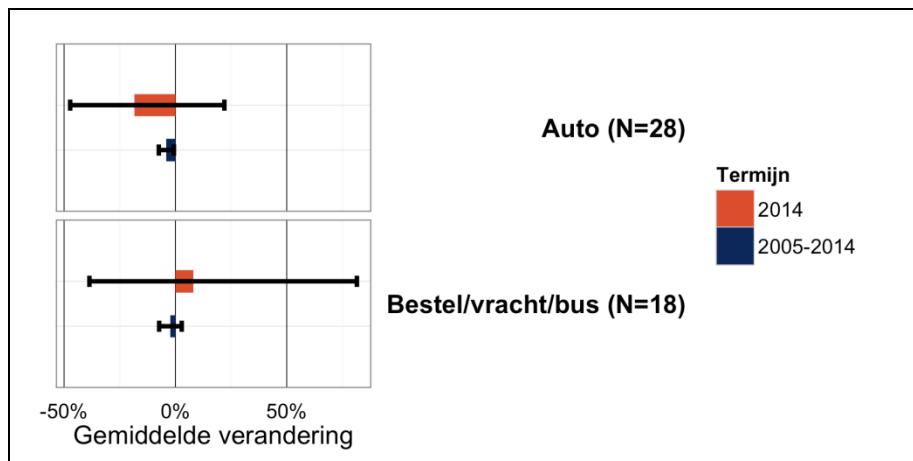
Een verdere uitsplitsing naar leeftijd (zie *Tabel 3.6*) laat zien dat 40% van de verkeersdoden onder voetgangers 70 jaar of ouder is en nog eens een kwart tussen de 50 en 69. Over de ontwikkelingen voor de afzonderlijke leeftijdsgroepen valt niet zoveel te zeggen als gevolg van de kleine aantallen slachtoffers per leeftijdsgroep (*Afbeelding 3.7*).



Afbeelding 3.7. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder voetgangers

Wanneer we willen kijken naar verschillende conflicttypen met voetgangers moeten we terugvallen op de geregistreerde aantal verkeersdoden. Het geregistreerde aantal doden onder voetgangers in 2014 is 50 terwijl er volgens het CBS 49 voetgangers in het verkeer omkwamen. Het is mogelijk dat CBS in haar bepaling van het aantal verkeersdoden een in BRON geregistreerde verkeersdode onder een andere doodsoorzaak heeft staan (bijvoorbeeld zelfdoding of een natuurlijk overlijden (hartaanval)), of met een andere vervoerswijze. Vanwege privacy redenen mag CBS op recordniveau aan lenM geen mededelingen doen, waardoor de wijziging in het BRON bestand niet kan plaatsvinden. Hierdoor kan het soms voorkomen dat het geregistreerde aantal (lenM-BRON) hoger is dan het werkelijke aantal (CBS). Voorbeelden van een vervoerswijze-verschil: iemand die uitstapt uit een auto en aangereden wordt, wordt als automobilist gezien bij CBS en iemand op een (motor)stepje valt onder overige vervoerswijzen, terwijl beiden in BRON als voetganger zouden kunnen staan.

Van deze 50 geregistreerde voetgangersdoden kwam 56% om het leven bij een ongeval met een personenauto en 36% bij een ongeval met een vrachtwagen, bestelauto of bus. Het aantal verkeersdoden in een ongeval met een personenauto is in de periode 2005-2014 met gemiddeld 4,1% per jaar gedaald; gezien de betrouwbaarheidsmarges kunnen er geen duidelijke conclusies worden verbonden over de korte termijnontwikkeling en evenmin over de ongevallen met bestel-, bus- en vrachtverkeer (Afbeelding 3.8).

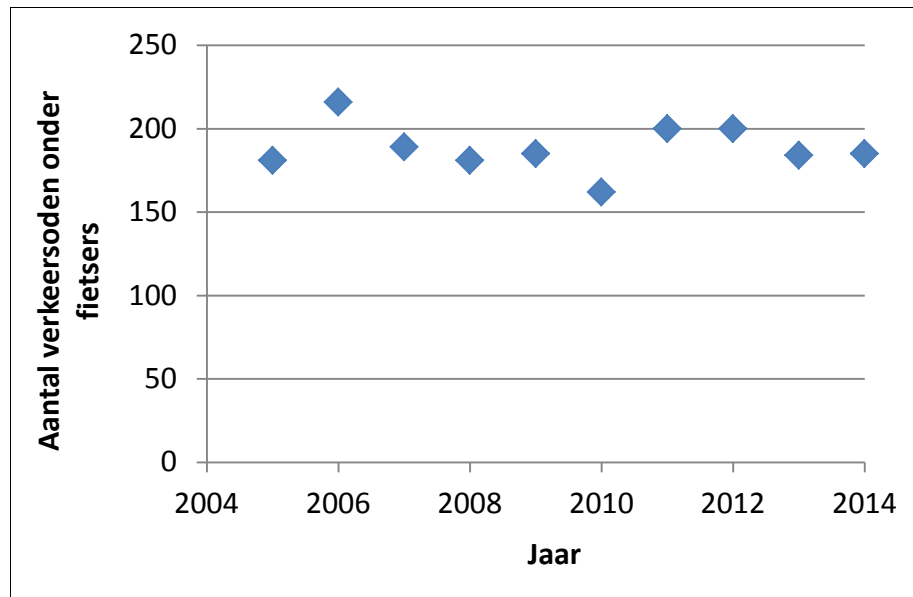


Afbeelding 3.8. Ontwikkeling in het aantal geregistreerde verkeersdoden onder voetgangers uitgesplitst naar tegenpartij voor verschillende conflicttypen. Bron: lenM.

3.5.2. Fietsers

In 2014 vielen er 185 verkeersdoden onder fietsers. De helft van deze 'fietsdoden' is 70 jaar of ouder en een kwart is tussen de 50 jaar en 70 jaar (zie Tabel 3.7).

Afbeelding 3.9 toont de ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder fietsers. Het aantal fietsdoden fluctueert enigszins van jaar tot jaar, maar lijkt de laatste tien jaren niet echt te zijn afgenomen. In 2014 is het aantal fietsdoden iets hoger dan in 2013, maar lager dan in 2011 en 2012.

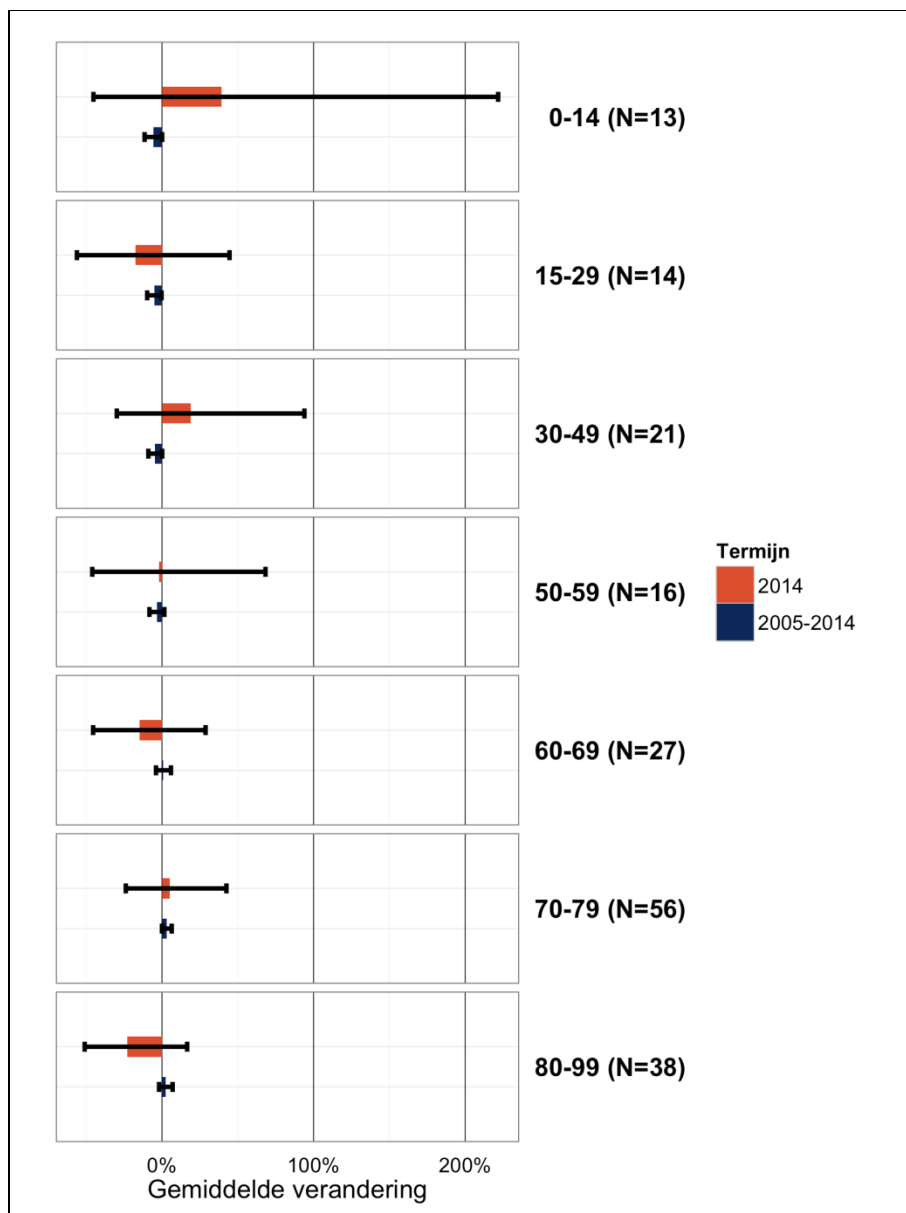


Afbeelding 3.9. Ontwikkeling van het aantal verkeersdoden onder fietsers.
Bron: CBS.

In de periode 2005-2014 lijkt het aantal verkeersdoden onder fietsers jonger dan 60 gedaald te zijn en lijkt er voor fietsers boven de zestig eerder sprake van een stijging te zijn (zie Tabel 3.7 en Afbeelding 3.10). Over de verandering in 2014 ten opzichte van 2011-2013 en de langetermijnontwikkelingen kunnen gezien de fluctuaties geen uitspraken worden gedaan.

Leeftijdsgroep	Verkeersdoden 2014		Ontwikkeling 2005-2014 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
	Aantal	Aandeel		
0-14	13	7%	-5,8%	39,3%
15-29	14	8%	-5,1%*	-17,6%
30-49	21	11%	-4,5%	18,9%
50-59	16	9%	-3,5%	-2,0%
60-69	27	15%	0,9%	-14,7%
70-79	56	30%	3,1%	5,0%
80+	38	21%	2,4%	-23,0%
Totaal	185	100%	-0,3%	-5,0%

Tabel 3.7. Verkeersdoden onder fietsers naar leeftijd en ontwikkelingen over lange en korte termijn. Bron: CBS. * statistisch significant



Afbeelding 3.10. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder fietsers voor verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS.

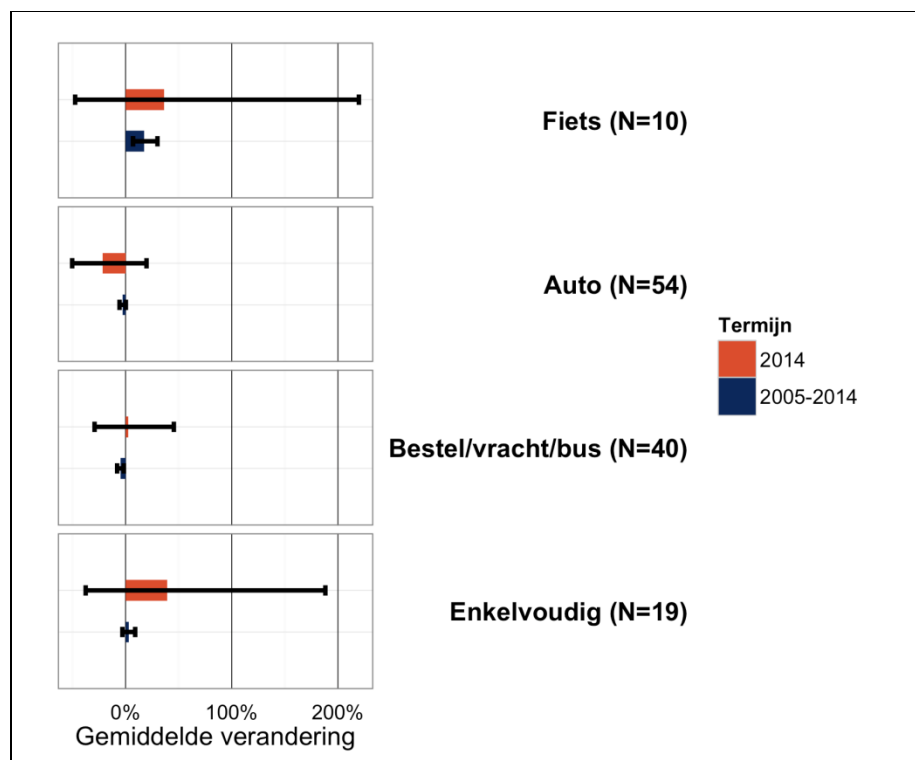
Een verdere uitsplitsing naar conflicttype is alleen mogelijk op basis van geregistreerde aantallen. Van de 185 verkeersdoden onder fietsers in 2014, werden er 134 geregistreerd. De registratiegraad komt daarmee op 72% ten opzichte van 83% in 2005. Omdat de registratiegraad verschilt per conflicttype is de uitsplitsing naar conflicttype dus slechts indicatief.

Veertig procent van de geregistreerde verkeersdoden onder fietsers valt bij ongevallen met personenauto's en 30% bij ongevallen met een bestelauto of vrachtwagen (Tabel 3.8). Zeven procent valt bij ongevallen tussen fietsers onderling. Het aandeel enkelvoudige ongevallen (14%) is zeer waarschijnlijk onderschat omdat deze ongevallen slecht geregistreerd worden. Uit Afbeelding 3.11 en Tabel 3.8 kan worden afgeleid dat over de langere termijn het aantal verkeersdoden bij fiets – bestel/vrachtauto/bus-ongevallen

daalt en dat het aantal fiets – fietsongevallen stijgt. De overige ontwikkelingen zijn statistisch niet significant. In *Tabel 3.8* valt verder op dat de korte en langetermijnontwikkelingen voor het aantal verkeersdoden onder fietsers met als tegenpartij ‘voetganger’ zeer groot zijn. Echter, gelet op het zeer kleine aantal en het feit dat de veranderingen niet significant zijn, moet dit resultaat grote voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Tegenpartij	Verkeersdoden 2014		Ontwikkeling 2005-2014 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
	Aantal	Aandeel [%]		
Voetganger	1	1%	99,0%	200,0%
Fiets	10	7%	17,7%*	36,4%
Bromfiets/snorfiets	2	1%	5,1%	-25,0%
Motorfiets	3	2%	-1,6%	80,0%
Personenauto	54	40%	-2,8%	-21,4%
Bestelauto/vrachtwagen/ bus	40	30%	-4,9%*	2,6%
Enkelvoudig	19	14%	2,8%	39,0%
Overig	5	4%	-8,1%	-11,8%
Totaal	134	100%		

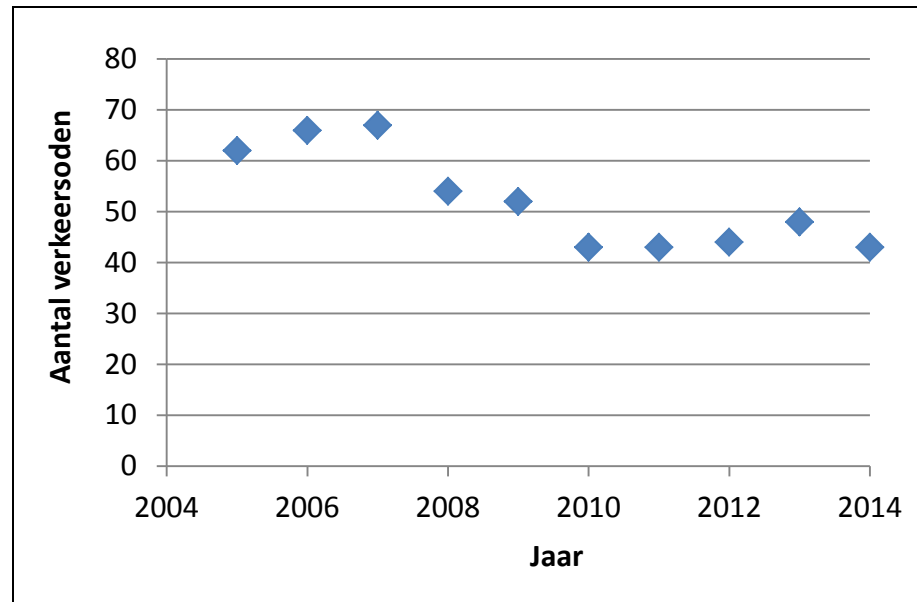
Tabel 3.8. Het aantal geregistreerde aantal verkeersdoden onder fietsers naar tegenpartij en ontwikkelingen over lange en korte termijn. Bron: IenM. * statistisch significant.



Afbeelding 3.11. Ontwikkeling in het aantal geregistreerde verkeersdoden onder fietsers voor verschillende conflicttypen. Bron: IenM.

3.5.3. Brom- en snorfietsers

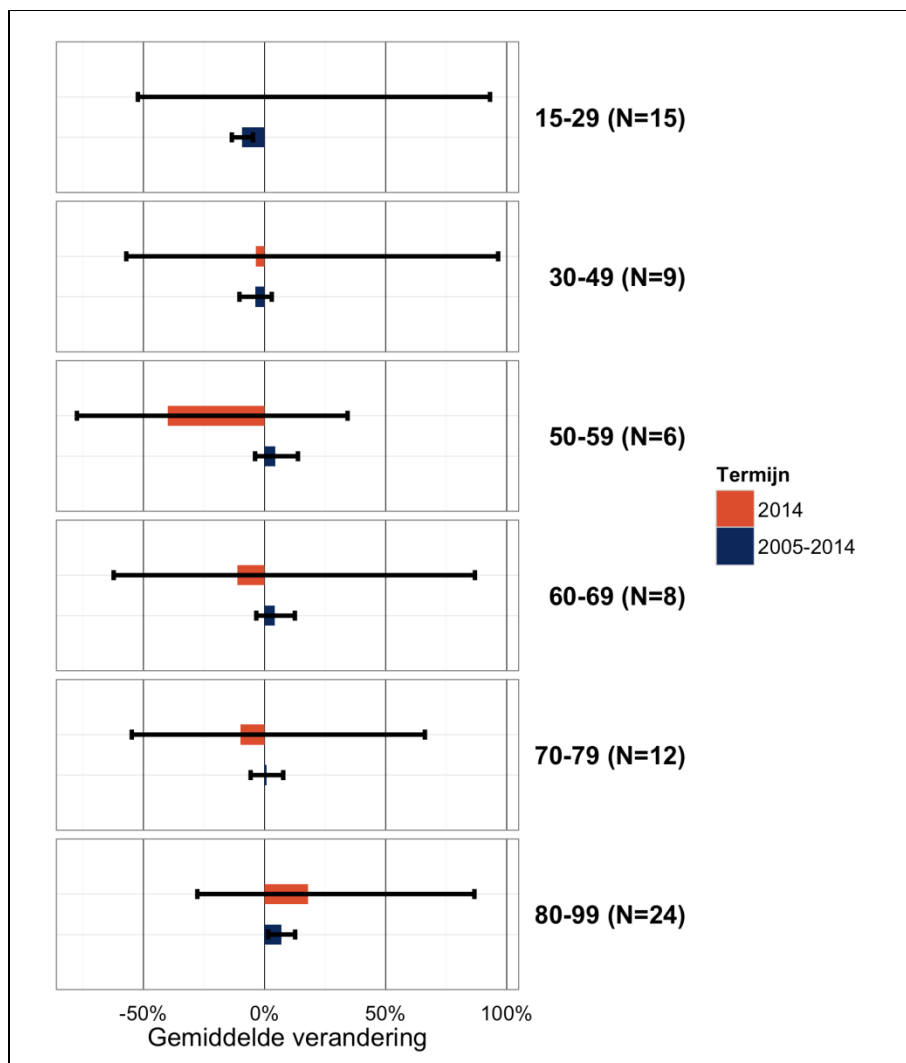
Onder brom- en snorfietsers vielen 43 verkeersdoden in 2014. Dit was lager dan het gemiddelde van de drie jaren ervoor, maar het verschil is niet significant. *Afbeelding 3.12* laat zien dat het aantal verkeersdoden onder brom- en snorfietsers in 2014 af lijkt te nemen nadat het sinds 2010 toe leek te nemen.



Afbeelding 3.12. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder brom- en snorfietsers. Bron: CBS.

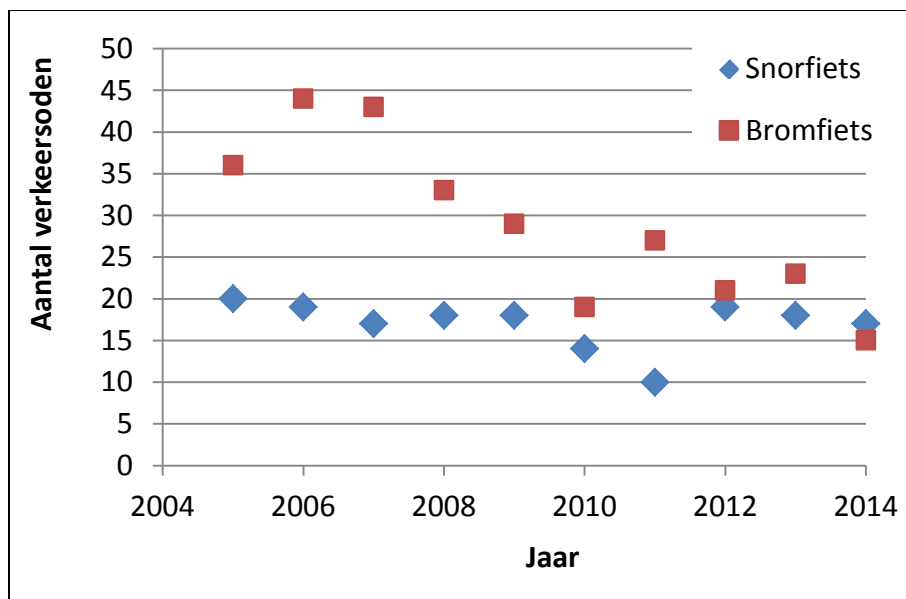
In 2014 vielen er daarnaast 36 verkeersdoden onder bestuurders van scoot- en brommobielen en (andere) gemotoriseerde invalidervoertuigen. Bij een verdere uitsplitsing naar leeftijd zijn alle dodelijke slachtoffers onder brom- en snorfietsers en bestuurders van scoot- en brommobielen en (andere) gemotoriseerde invalidervoertuigen samengenomen, omdat het met de beschikbare data niet zinvol is om de groepen apart te bekijken.

Een verdere uitsplitsing naar leeftijd laat zien dat 49% van de verkeersdoden onder brom/snorfietsers en scoot- en brommobielen 70 jaar of ouder is. Met name onder 80-plussers is het aandeel slachtoffers hoog (32%). *Afbeelding 3.13* laat zien dat over de langere termijn onder 15-29-jarigen het aantal verkeersdoden significant is afgenomen en onder 80-plussers significant is toegenomen. De overige leeftijdsgroepen laten geen significante ontwikkeling zien en lijkt er zelfs sprake van een toename. De kortetermijntontwikkelingen zijn opnieuw niet significant.



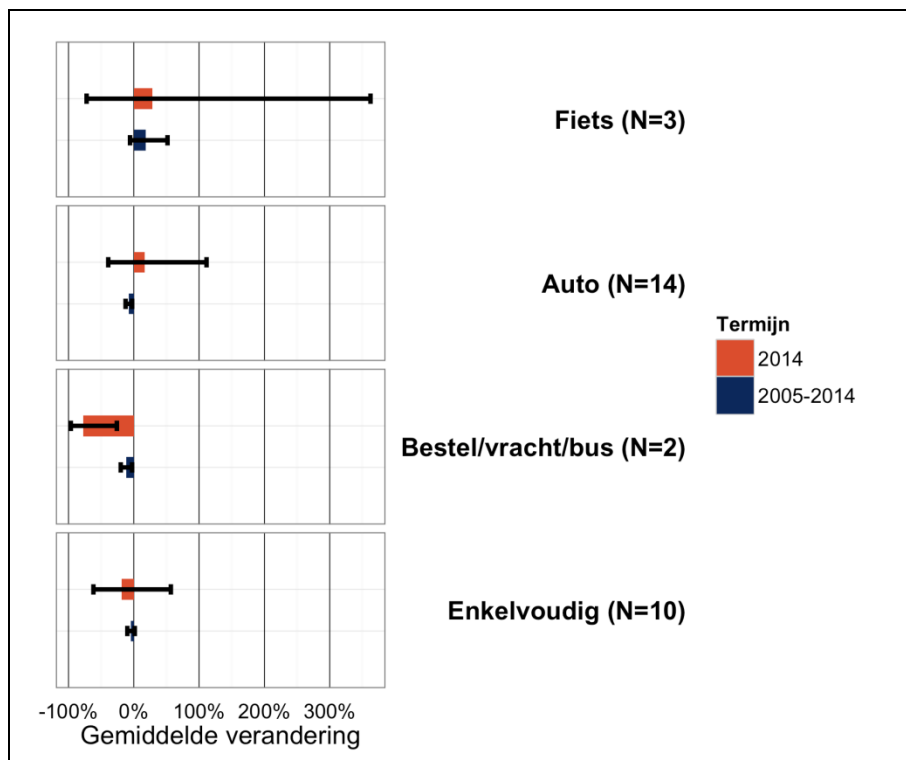
Afbeelding 3.13. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder brom/snorfietsers en berijders van scoot- en brommobielen en (andere) gemotoriseerde invalidervoertuigen voor verschillende leeftijdsgroepen over korte en lange termijn. Bron: CBS.

Een uitsplitsing naar conflicttype is alleen mogelijk op basis van geregistreerde aantallen. Bij de geregistreerde aantallen kunnen brom- en snorfietsers apart beschouwd worden en worden slachtoffers op brom- en scootmobielen tot een andere categorie gerekend. Deze laatste groep wordt bij deze analyse daarom buiten beschouwing gelaten. In 2014 werden 17 verkeersdoden onder snorfietsers en 15 onder bromfietsers geregistreerd. De registratiegraad bedraagt voor deze groep in 2014 dus 74%. Afbeelding 3.14 laat zien dat het aantal geregistreerde verkeersdoden onder bromfietsers de afgelopen tien jaar sterker gedaald is dan onder snorfietsers.



Afbeelding 3.14 Ontwikkeling in het aantal geregistreerde verkeersdoden onder bromfietzers en snorfietzers. Bron: IenM.

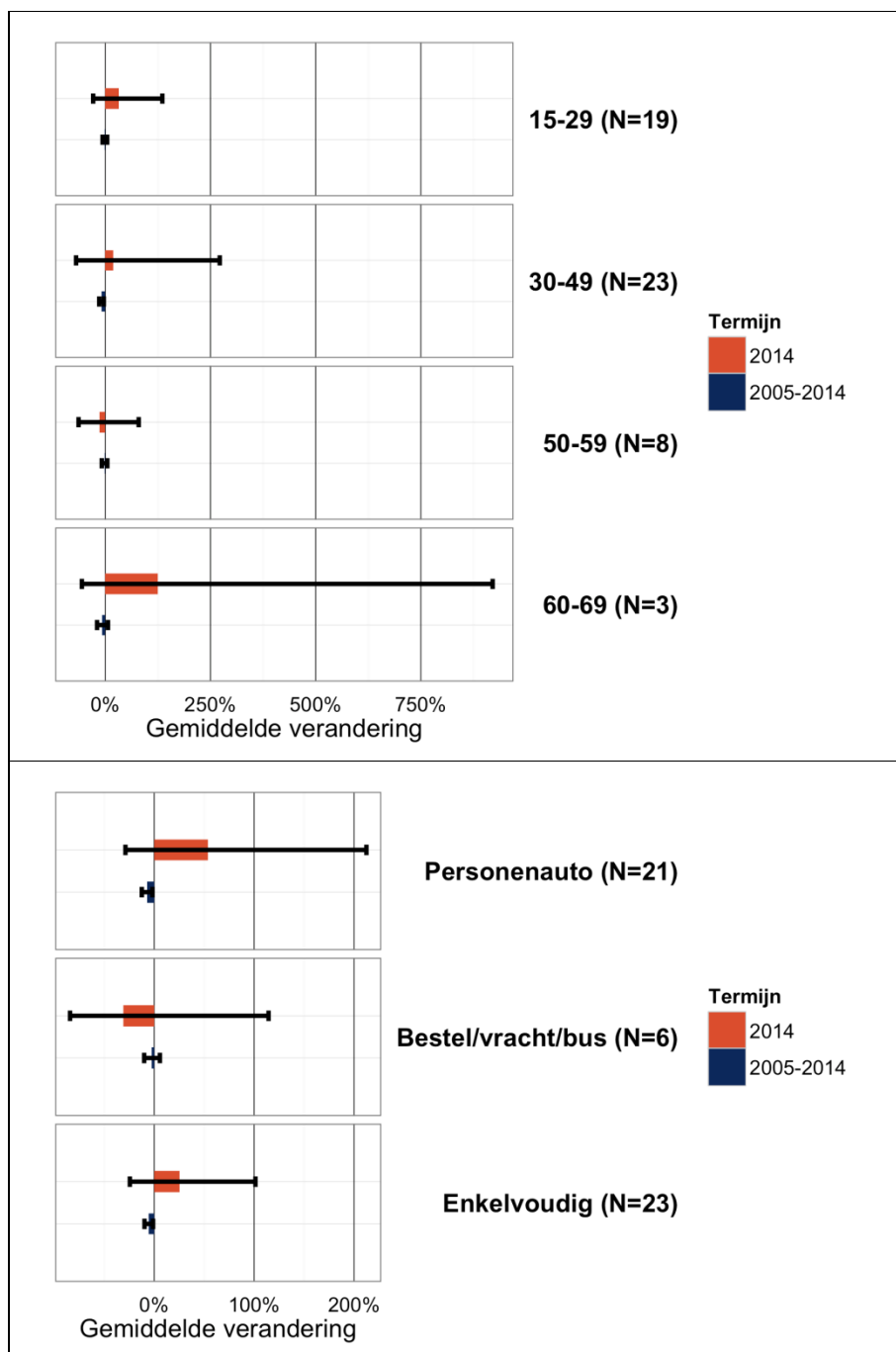
Bijna een derde van de geregistreerde verkeersdoden onder brom- en snorfietzers valt bij een enkelvoudig ongeval. Omdat de registratiegraad van deze ongevallen relatief laag is, is het werkelijke aandeel waarschijnlijk nog hoger. Een andere conflicttype waarbij relatief veel verkeersdoden onder brom- en snorfietzers vallen zijn ongevallen met personenauto's (44% in 2014), zie Afbeelding 3.15.



Afbeelding 3.15. Ontwikkeling in het aantal geregistreerde verkeersdoden onder brom/snorfietzers voor verschillende conflicttypen over korte en lange

3.5.4. Motorrijders

Het aantal verkeersdoden onder motorrijders is gestegen van 29 verkeersdoden in 2013 naar 55 in 2014. Dit is bijna een verdubbeling van het aantal dodelijke slachtoffers. Echter, het aantal verkeersdoden onder motorrijders is in 2014 op hetzelfde niveau als in 2012 (2012: 54). Het lijkt er op dat het aantal verkeersdoden onder motorrijders in 2013 tijdelijk flink lager lag. Over de lange termijn is er een significante daling van het aantal verkeersdoden onder motorrijders tussen de 30 en 49 jaar (zie *Afbeelding 3.16*).



Afbeelding 3.16. Ontwikkeling in het aantal geregistreerde aantal

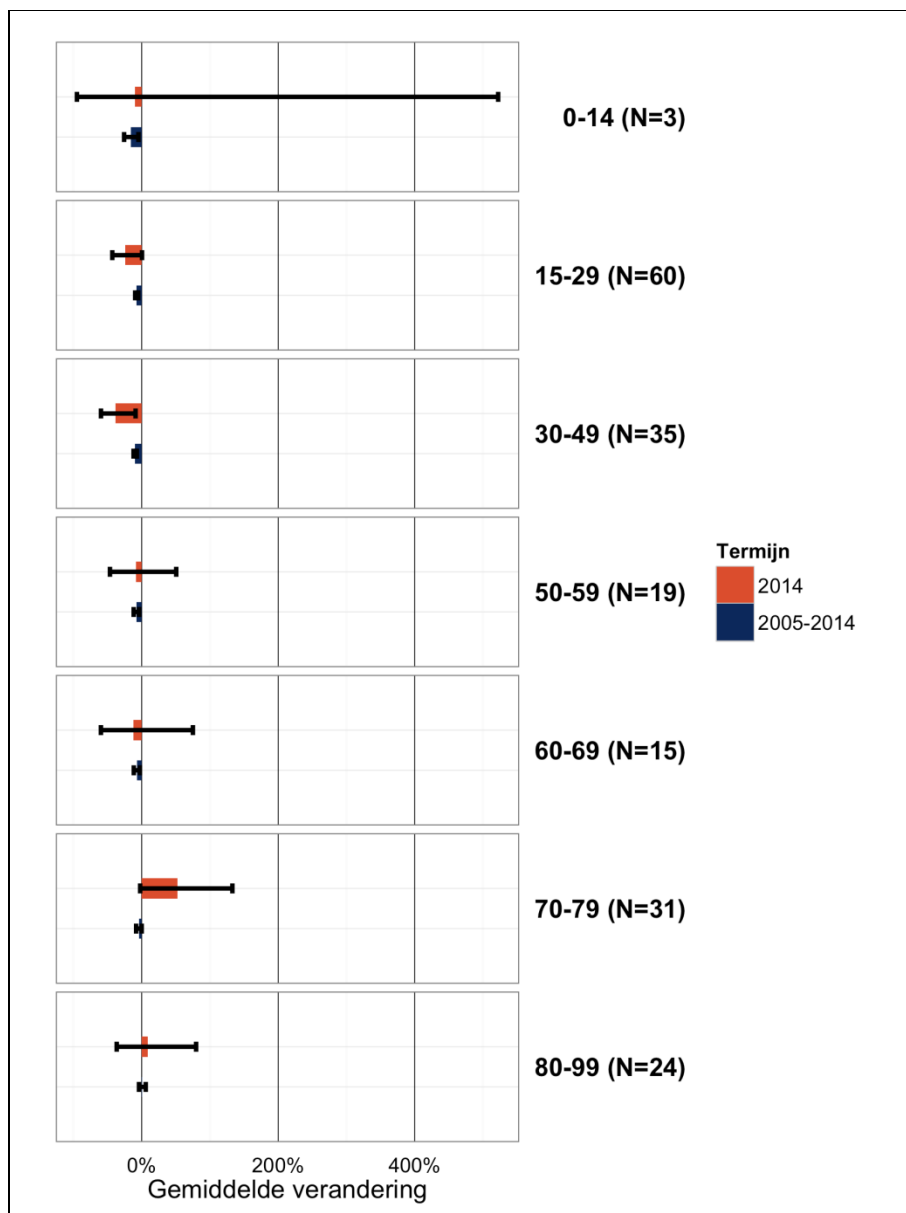
verkeersdoden onder verschillende leeftijdsgroepen motorrijders en naar tegenpartij over korte en langere termijn. Bron: IenM

In *Afbeelding 3.16* zien we dat in 2014 45% van het aantal geregistreerde verkeersdoden onder motorrijders omkwam bij een enkelvoudig ongeval. Veertig procent kwam om bij een ongeval met een personenauto. Over de lange termijn (periode 2005-2014) is er sprake van een significante afname in het aantal verkeersdoden bij beide conflicttypen. Over de korte termijn lijkt het aantal doden onder motorrijders toe te nemen maar deze stijging is niet significant.

3.5.5. *Auto-inzittenden*

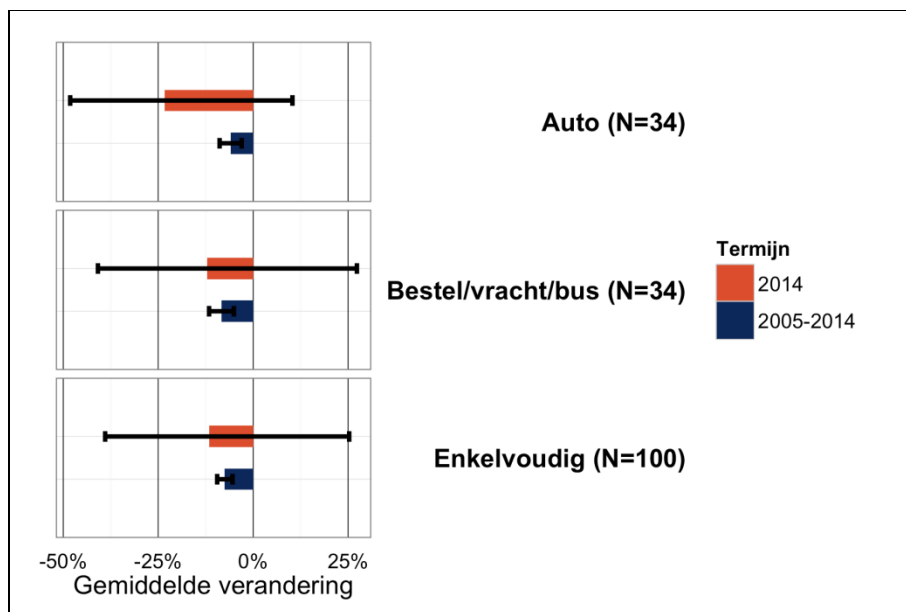
Onder auto-inzittenden vielen 187 verkeersdoden in 2014. Bijna een derde is tussen de 15 en 29 jaar oud en eveneens bijna een derde is 70 jaar of ouder. Vergeleken met andere vervoerswijzen vallen er onder auto-inzittenden relatief weinig verkeersdoden onder 70-plussers en relatief veel verkeersdoden onder 15-29-jarigen.

Afbeelding 3.17 laat zien dat het aantal verkeersdoden voor de meeste groepen auto-inzittenden over de langere termijn is gedaald. Voor 70-plussers is de ontwikkeling niet significant. In 2014 is het aantal verkeersdoden onder 30- tot 49-jarige auto-inzittenden afgenomen ten opzichte van de periode 2011-2013. Voor de overige leeftijdsgroepen is gezien de onzekerheidsmarges geen duidelijke uitspraak te doen over de ontwikkeling in 2014 ten opzichte van de drie voorgaande jaren.



Afbeelding 3.17. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder auto-inzittenden voor verschillende leeftijdsgroepen over korte en lange termijn. Bron: CBS.

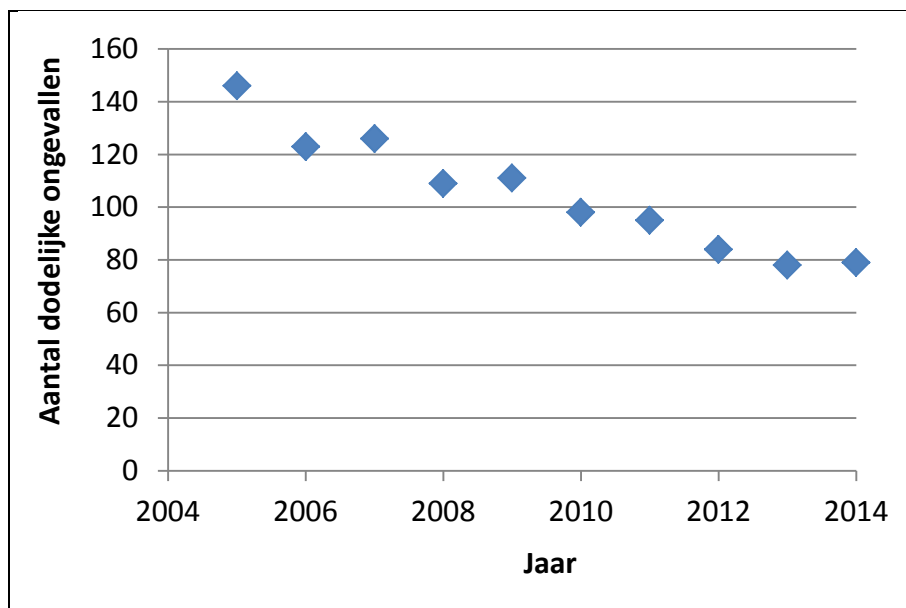
In 2014 werden 177 van de 187 verkeersdoden onder auto-inzittenden geregistreerd, de registratiegraad bedraagt dus 95%. Ruim de helft (56%) van de geregistreerde verkeersdoden onder auto-inzittenden viel bij enkelvoudige ongevallen. Andere relevante conflicttypen zijn auto-auto (19%) en auto–vrachtwagen/bestelauto/bus (19%). Het aantal verkeersdoden is voor alle drie conflicttypen significant afgenomen over de lange termijn (Afbeelding 3.18).



Afbeelding 3.18. Ontwikkeling in het aantal geregistreerde verkeersdoden onder auto-inzittenden bij verschillende conflicttypen over korte en lange termijn. Bron: IenM.

Jonge beginnende bestuurders hebben een relatief hoog risico en het is dan ook van belang om deze groep apart te monitoren. Dit is alleen mogelijk op basis van geregistreerde aantallen ongevallen. In 2014 was bij 79 van de 455 geregistreerde dodelijke ongevallen (16%) een 18- tot 24-jarige bestuurder betrokken. Wanneer we het aantal dodelijke ongevallen met 18- tot 24-jarige autobestuurders relateren aan het aantal dodelijke ongevallen waarbij een auto betrokken is, blijkt dat bij 26% van de 300 geregistreerde dodelijke auto-ongevallen een 18- tot 24-jarige autobestuurder betrokken was. Dat is veel als je bedenkt dat deze groep slechts ongeveer 7% van de totale automobiliteit aflegt.

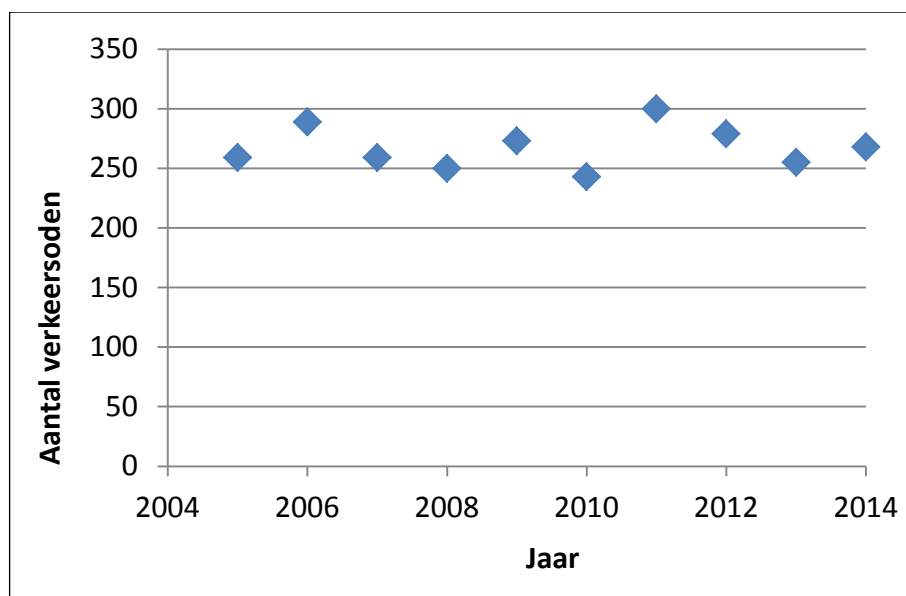
Afbeelding 3.19 laat zien dat het aantal geregistreerde ongevallen waarbij een jonge beginnende bestuurder betrokken is de afgelopen 10 jaar is gedaald (gemiddeld -6,8% per jaar, significant). De afname in 2014 ten opzichte van het gemiddelde in de periode 2011-2013 is niet significant.



Afbeelding 3.19. Ontwikkeling van het aantal geregistreerde dodelijke ongevallen waarbij een 18-24-jarige bestuurder betrokken is. Bron: IenM.

3.6. 60-plussers

In 2014 was 47% van de verkeersdoden 60 jaar of ouder. Afbeelding 3.20 en Tabel 3.9 laten zien dat het aantal verkeersdoden onder 60-plussers de laatste tien jaar niet gedaald is (-0,1% per jaar, niet significant). In 2014 is geen sprake van een daling ten opzichte van het gemiddelde van 2011-2013. De daling die vanaf 2011 leek in te zetten, lijkt zich niet voort te zetten.



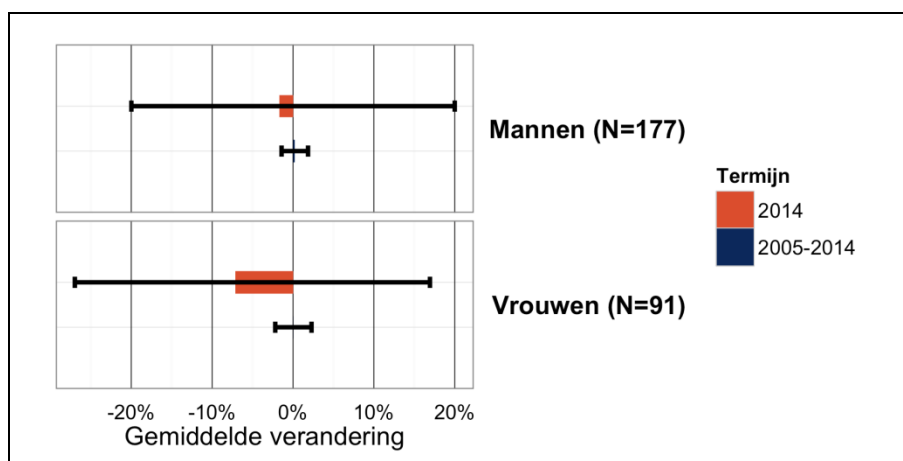
Afbeelding 3.20. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder 60-plussers. Bron: CBS.

Tabel 3.9 geeft meer informatie over de samenstelling van de verkeersdoden onder 60-plussers en over de ontwikkeling voor deze verschillende subgroepen.

Ook onder 60-plussers zijn de meeste verkeersdoden mannen, al is het aandeel vrouwen onder 60-plussers hoger dan gemiddeld voor alle leeftijdsgroepen (34% t.o.v. 28%). Voor beide groepen is over de langere termijn geen sprake van een duidelijke daling. Over de ontwikkeling over korte termijn kan gezien de onzekerheidsmarges geen duidelijke uitspraak worden gedaan (zie ook Afbeelding 3.22).

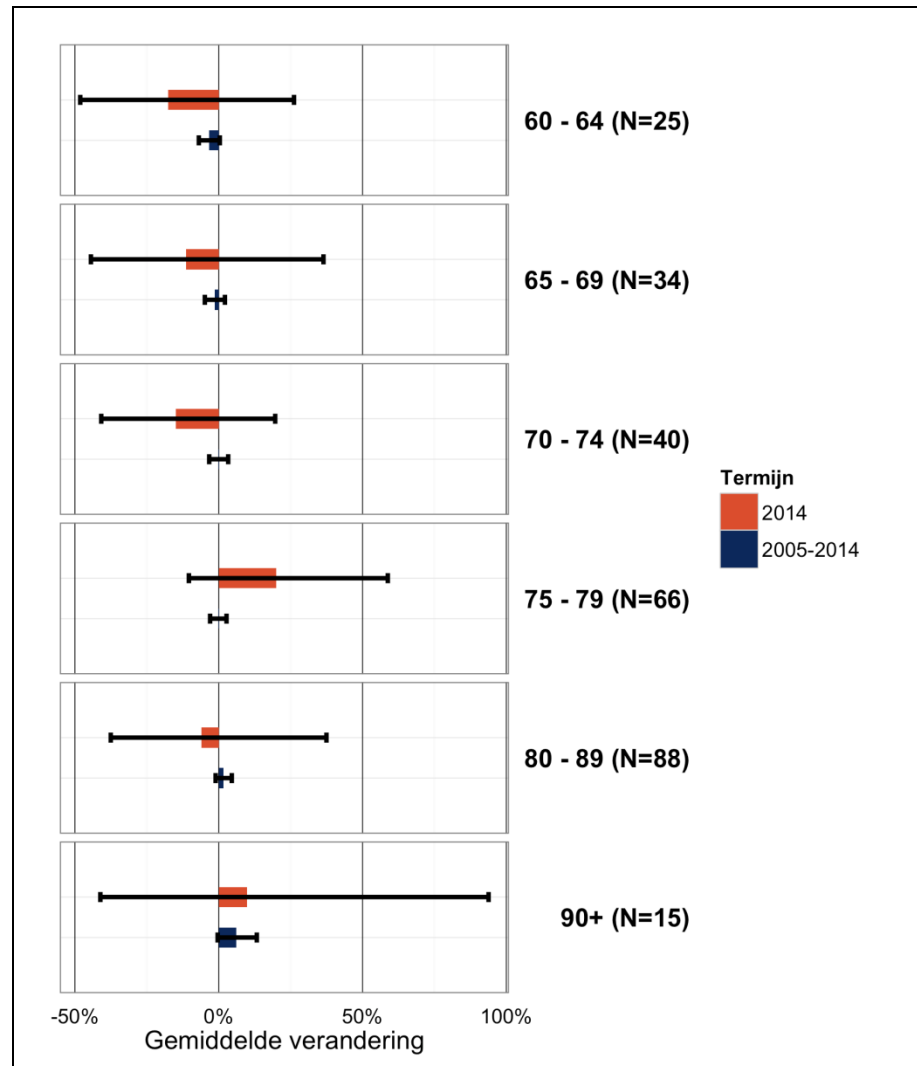
Groep 60-plus	Verkeersdoden 2014		Ontwikkeling 2005-2014 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
	Aantal	Aandeel		
Mannen	177	66%	0,2%	-1,7%
Vrouwen	91	34%	0,0%	-7,1%
60-64 jaar	25	9%	-3,3%	-17,6%
65-69 jaar	34	13%	-1,4%	-11,3%
70-74 jaar	40	15%	-0,1%	-14,9%
75-79 jaar	66	25%	-0,2%	20,0%
80-89 jaar	88	33%	1,7%	-6,0%
90+	15	6%	6,2%	9,8%
Voetganger	24	9%	-3,2%	-32,1%
Fietser	121	45%	2,3%	-9,9%
Bromfiets/snorfiets ¹	44	17%	4,4%*	3,1%
Personenauto	70	26%	-3,4%*	18,0%
Totaal	268		0,1%	-3,6%

Tabel 3.9. Verkeersdoden onder 60-plussers naar leeftijdscategorie, geslacht en vervoerswijze en ontwikkelingen over lange en korte termijn. Bron: CBS. * statistisch significant.¹ Inclusief brommobiel, scootmobiel en (andere) gemotoriseerde invalidervoertuigen.



Afbeelding 3.21. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder mannen en vrouwen van 60 jaar en ouder over korte en lange termijn. Bron: CBS.

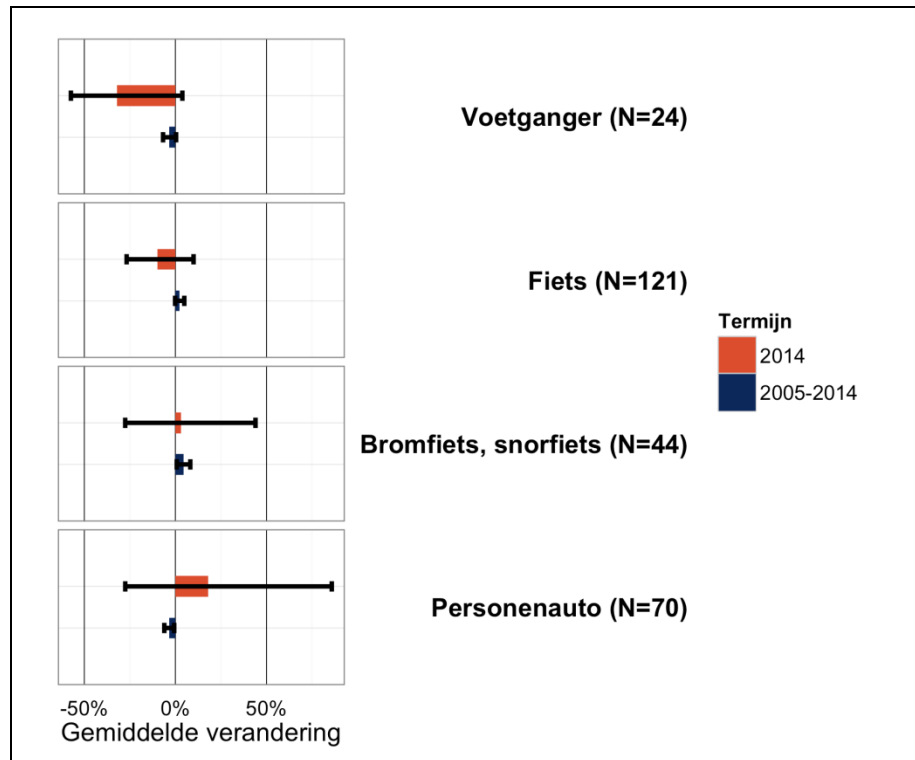
Absoluut gezien vormen de zeventigers de grootste groep verkeersdoden binnen de 60-plussers. De meeste verkeersdoden zijn tussen de 75 en 79 jaar oud. Voor geen van de onderscheiden leeftijdsgroepen is er een significante ontwikkeling te zien in het aantal verkeersdoden, noch over de lange termijn, noch over de korte termijn (Afbeelding 3.22).



Afbeelding 3.22. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden onder verschillende groepen 60-plussers over korte en lange termijn. Bron: CBS.

Bijna de helft van de verkeersdoden onder 60-plussers is fietser (45%). Zowel de korte termijn als de langetermijnontwikkeling laat geen significante verandering in het aantal doden zien. Kijkend naar de langere termijn is het aantal verkeersdoden onder 60-plussers die op de bromfiets, snorfiets, brommobiel, scootmobiel of (andere) gemotoriseerde invalidervoertuigen reden toegenomen. In die periode is het aantal doden onder 60-plus inzittenden van personenauto's gedaald.

We hebben het aantal fietsdoden onder 60-plussers verder onderverdeeld naar tegenpartij. Deze uitsplitsing is alleen mogelijk voor geregistreerde aantallen verkeersdoden. Van de 79 geregistreerde verkeersdoden onder fietsers van 60 jaar en ouder in 2014, viel 40% (31 doden) bij ongevallen met een personenauto en 21% (17 doden) bij ongevallen met een bestel- of vrachtauto. Van de fietsdoden onder 60-plussers in 2014 vielen er verder 13 bij een enkelvoudig fietsongeval en 6 bij een fiets – fiets ongeval. Hierbij moeten we wel opmerken dat de registratiegraad voor deze twee groepen erg laag is.



Afbeelding 3.23. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden voor verschillende vervoerswijzen voor 60-plussers over korte en lange termijn. Bron: IenM

3.7. Samenvatting

De meeste groepen verkeersdoden laten over de laatste tien jaar een dalende trend in het aantal slachtoffers zien. Groepen verkeersdoden die zich de laatste tien jaar relatief ongunstig lijken te ontwikkelen zijn:

- **Fietsers**; het aantal verkeersdoden onder fietsers vertoont geen dalende trend. Nadere analyse laat zien dat het aantal verkeersdoden bij fiets-fiets ongevallen toeneemt. Ook lijkt het aantal verkeersdoden onder fietsers van 60 jaar en ouder eerder toe dan af te nemen. ;
- Het aantal verkeersdoden op **60km/uur-wegen** lijkt eerder toe dan af te nemen.

Ten opzichte van 2013 is het aantal verkeersdoden gelijk gebleven. Het aantal verkeersdoden onder motorrijders is ten opzichte van 2013 bijna verdubbeld en is weer op hetzelfde niveau gekomen als in 2012. Voor de

korte termijn (2014 ten opzichte van het gemiddelde van 2011-2013) zijn er weinig significante veranderingen in het aantal verkeersdoden gevonden.

4. Ernstig verkeersgewonden naar subgroepen

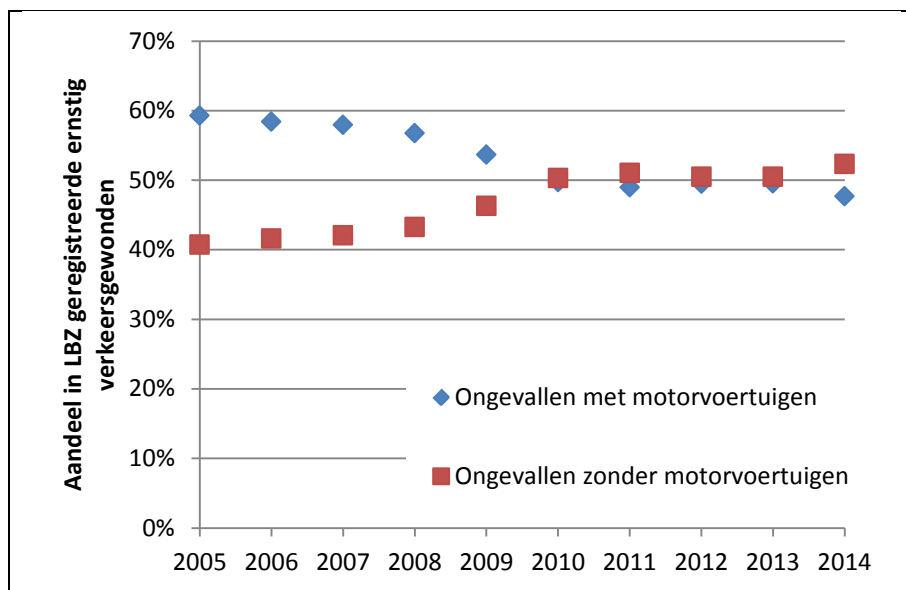
Dit hoofdstuk bespreekt kenmerken van ernstig verkeersgewonden aan de hand van slachtoffers die in de Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) geregistreerd zijn.

Vanaf 2010 kan alleen het totale aantal ernstig verkeersgewonden nauwkeurig bepaald worden en is geen uitsplitsing meer mogelijk naar bijvoorbeeld vervoerswijze en leeftijdsklasse. We kunnen dus geen uitspraken doen over aantallen ernstig verkeersgewonden in verschillende subgroepen en ontwikkelingen hierin. Om toch een indicatie te geven van belangrijke groepen slachtoffers laten we de kenmerken zien van patiënten die in de LBZ geregistreerd zijn als verkeersslachtoffer. Deze gegevens worden uitgedrukt in aandelen en moeten echter wel met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, aangezien niet alle ernstig verkeersgewonden in de LBZ als verkeersslachtoffer herkenbaar zijn. Ongeveer 86% van de ernstig verkeersgewonden is in de LBZ als verkeersslachtoffer geregistreerd; de andere 14% is als gevolg van een foutieve codering niet als verkeersslachtoffer geregistreerd. De onderverdeling naar vervoerswijze en type ongeval is bovendien niet erg betrouwbaar. Uit eerder onderzoek is namelijk bekend dat de vervoerswijze die in het ziekenhuis geregistreerd wordt, niet altijd overeen komt met de door de politie geregistreerde vervoerswijze. Voor deze inconsistentie kan in recente jaren niet meer gecorrigeerd worden.

Aangezien we alleen kijken naar de in het LBZ geregistreerde slachtoffers weergegeven in aandelen, bevat dit hoofdstuk geen Afbeeldingen met relatieve ontwikkelingen en betrouwbaarheidsmarges. We presenteren uitsluitend de gegevens zoals ze zijn waargenomen.

4.1. Betrokkenheid van een motorvoertuig

Afbeelding 4.1 laat zien dat het aandeel ernstig verkeersgewonden in ongevallen waarbij geen motorvoertuig betrokken is tussen 2005 en 2009 is toegenomen en sinds 2010 min of meer constant is. De laatste jaren worden er in het ziekenhuis ongeveer evenveel ernstig verkeersgewonden bij ongevallen *zonder* betrokkenheid van motorvoertuigen als bij ongevallen *met* betrokkenheid van motorvoertuigen geregistreerd.



Afbeelding 4.1. Onderverdeling LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden naar betrokkenheid van een motorvoertuig in de periode 2005-2014. Bron: DHD.

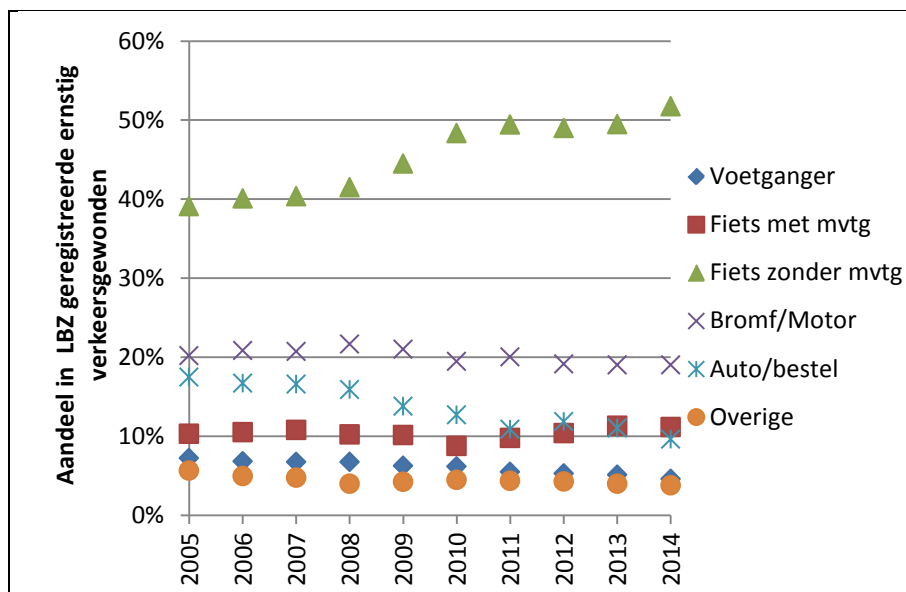
4.2. Vervoerswijze

Afbeelding 4.2 geeft de onderverdeling van de in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden naar vervoerswijze. De snorfiets, bromfiets en motor zijn in deze afbeelding samengenomen, omdat in ICD-10 voornamelijk geen onderscheid meer gemaakt kan worden tussen verschillende typen gemotoriseerde tweewielers.

De afbeelding laat zien dat iets meer dan de helft van de in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden in 2014 een fietser was die viel bij een ongeval zonder motorvoertuig. Het aandeel van deze groep slachtoffers in het totale aantal LBZ-geregistreerde ernstig verkeersgewonden is toegenomen tussen 2000 en 2011, leek de laatste jaren constant maar vertoont in 2014 weer een stijging ten opzichte van 2011-2013.

Het aandeel ernstig verkeersgewonde fietsers bij ongevallen met motorvoertuigen lijkt iets toe te nemen de laatste jaren, van bijna 8% in 2010 tot ruim 11% in 2014. Hierbij moeten we wel opmerken dat er enige onduidelijkheid is over de registratie van de betrokkenheid van een motorvoertuig in de LBZ. Voor meer informatie wordt verwezen naar het EVG rapport.

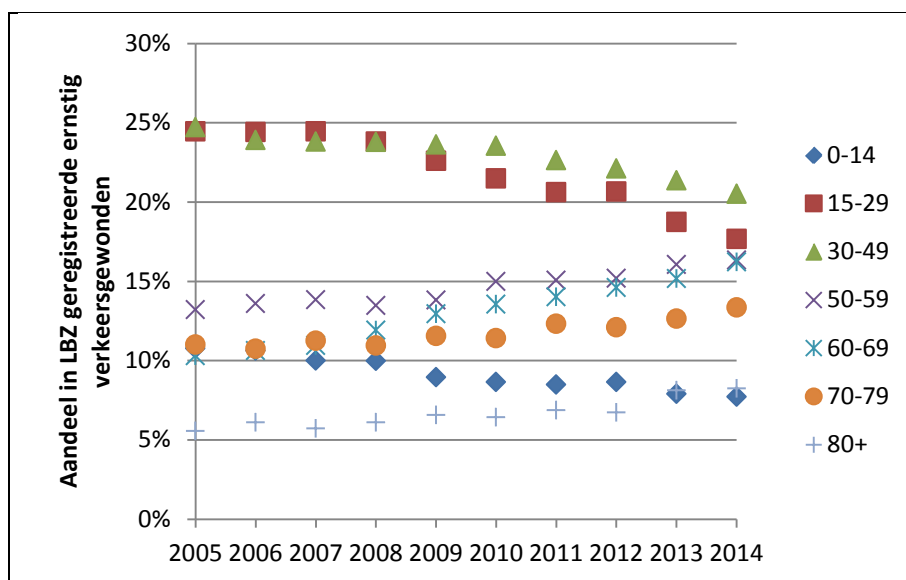
Het aandeel ernstig verkeersgewonde slachtoffers onder auto-inzittenden en bestelbusinzittenden lijkt af te nemen. Dit geldt ook voor het aantal ernstig verkeersgewonde voetgangers.



Afbeelding 4.2. Onderverdeling LBZ geregistreeerde ernstig verkeersgewonden naar vervoerswijze in de periode 2005-2014.

4.3. Geslacht en leeftijd

Ongeveer 60% van de in 2014 geregistreeerde ernstig verkeersgewonden is man. De aandelen mannen en vrouwen zijn relatief constant de laatste tien jaar. Bij de onderverdeling naar leeftijd (Afbeelding 4.3), valt op dat de aandelen van 0- tot 49-jarige slachtoffers dalen, terwijl de aandelen slachtoffers van 50 jaar en ouder stijgen.



Afbeelding 4.3. Onderverdeling LBZ-geregistreeerde ernstig verkeersgewonden naar leeftijdscategorie in de periode 2005-2014.

Wanneer we het aantal LBZ-geregistreeerde ernstig verkeersgewonden verder uitsplitsen naar een combinatie van leeftijd en geslacht (Tabel 4.1),

blijkt dat net als bij verkeersdoden, onder vrouwen het aandeel oudere slachtoffers hoger is dan onder mannen. In 2014 was 30% van de vrouwelijke slachtoffers 70 jaar of ouder, ten opzichte van 16% van de mannelijke slachtoffers. Het aandeel 70-plussers is onder ernstig verkeersgewonden overigens wel lager dan onder verkeersdoden (zie ook het vorige hoofdstuk). De ontwikkeling in de tijd is voor mannen en vrouwen in verschillende leeftijdsgroepen vergelijkbaar met de ontwikkeling van alle slachtoffers in verschillende leeftijdsgroepen zoals weergegeven in *Afbeelding 4.3*.

Leeftijdsgroep	Mannen	Vrouwen
0-14	8%	7%
15-29	20%	14%
30-49	25%	14%
50-59	17%	16%
60-69	14%	20%
70-79	10%	19%
80+	6%	11%

Tabel 4.1. *Aandelen in het LBZ-geregistreeerde ernstig verkeersgewonden mannen en vrouwen in 2014 naar leeftijd.*

4.4. Nadere analyse fietsers en 60-plussers

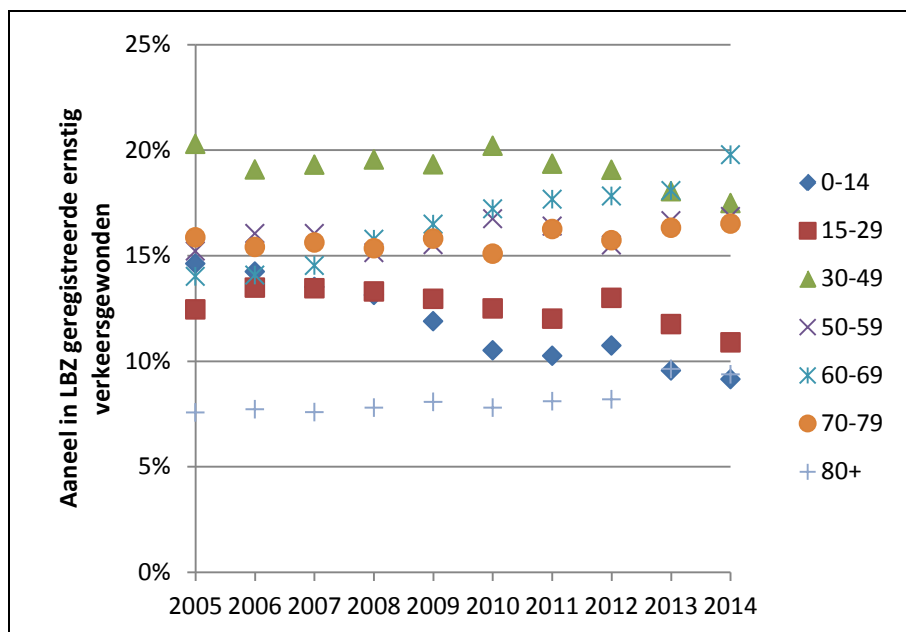
Deze paragraaf gaat in op de doelgroepen uit de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid: fietsers en 60-plussers.

4.4.1. *Fietsers*

Bijna twee derde van alle geregistreeerde ernstig verkeersgewonden in de LBZ in 2014 was fietser. Het aandeel fietsers is bovendien de laatste tien jaar toegenomen, van 49% in 2005 tot 63% in 2014.

Ongeveer vier vijfde van de in de LBZ geregistreeerde fietsslachtoffers in 2014 viel bij ongevallen zonder motorvoertuig. Zoals *Afbeelding 4.2* ook laat zien, is het aandeel slachtoffers bij fietsongevallen zonder motorvoertuig toegenomen tussen 2000 en 2011, leek de laatste jaren constant maar vertoont in 2014 een stijging ten opzichte van 2011-2013. Het aandeel ernstig verkeersgewonde fietsers bij ongevallen met motorvoertuigen lijkt iets toe te nemen de laatste jaren. Hierbij moeten we wel opmerken dat er enige onduidelijkheid is over de registratie van de betrokkenheid van een motorvoertuig in de LBZ.

Afbeelding 4.4 laat zien dat het aandeel gewonde fietsers onder mensen jonger dan 50 gedaald is de laatste tien jaar. Het aandeel onder mensen ouder dan 50 jaar lijkt te stijgen; met name het aandeel gewonde fietsers onder 60-plussers.



Afbeelding 4.4. Onderverdeling LBZ geregisteerde ernstig verkeersgewonde fietsers naar leeftijd in de periode 2005-2014.

Tabel 4.2 toont de verdeling van fietsslachtoffers bij ongevallen met en zonder motorvoertuigen naar leeftijd. Er zijn geen leeftijdsgroepen met een relatief groot aandeel in het totaal aantal ernstig verkeersgewonden.

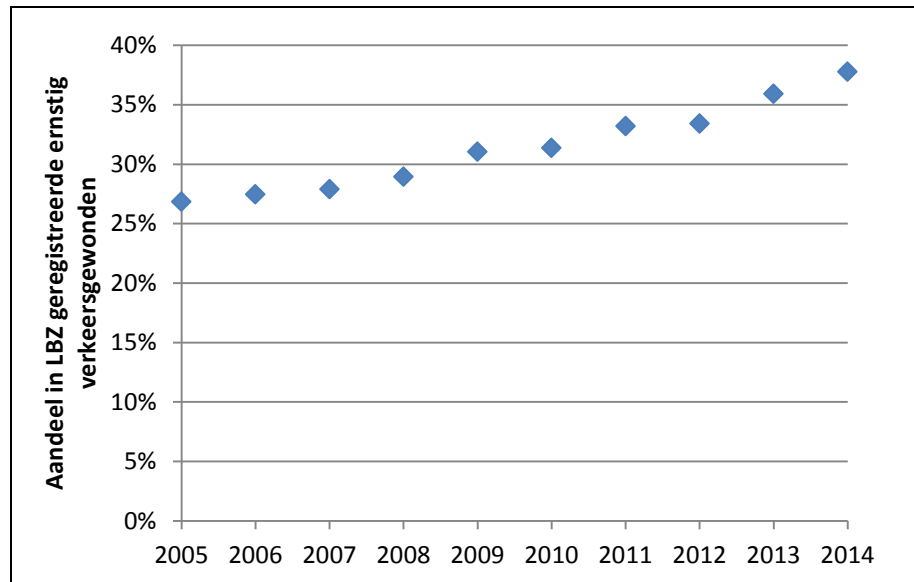
Leeftijdsgroep	Ongevallen zonder motorvoertuigen	Ongevallen met motorvoertuigen
0-14	9%	11%
15-29	10%	17%
30-49	17%	18%
50-59	17%	14%
60-69	20%	17%
70-79	17%	15%
80+	10%	8%
Totaal	100%	100%

Tabel 4.2. Onderverdeling LBZ geregisteerde ernstig verkeersgewonde fietsers bij ongevallen met en ongevallen zonder motorvoertuigen naar leeftijd in 2014.

Onder mannelijke fietsers vallen iets meer ernstig verkeersgewonden in ongevallen met motorvoertuigen dan onder vrouwelijke fietsers (55% van de ernstig gewonde fietsslachtoffers in 2014 was man). Ook bij fietsongevallen zonder motorvoertuigen is het aantal mannelijke slachtoffers iets hoger dan het aantal vrouwelijke slachtoffers (54% en 46% respectievelijk).

4.4.2. 60-plussers

In 2014 was 38% van de in de LBZ geregistreeerde ernstig verkeersgewonden 60 jaar of ouder. *Afbeelding 4.5* laat zien dat het aandeel 60-plussers in het totale aantal in de LBZ geregistreeerde ernstig verkeersgewonden is toegenomen tussen 2005 en 2014.



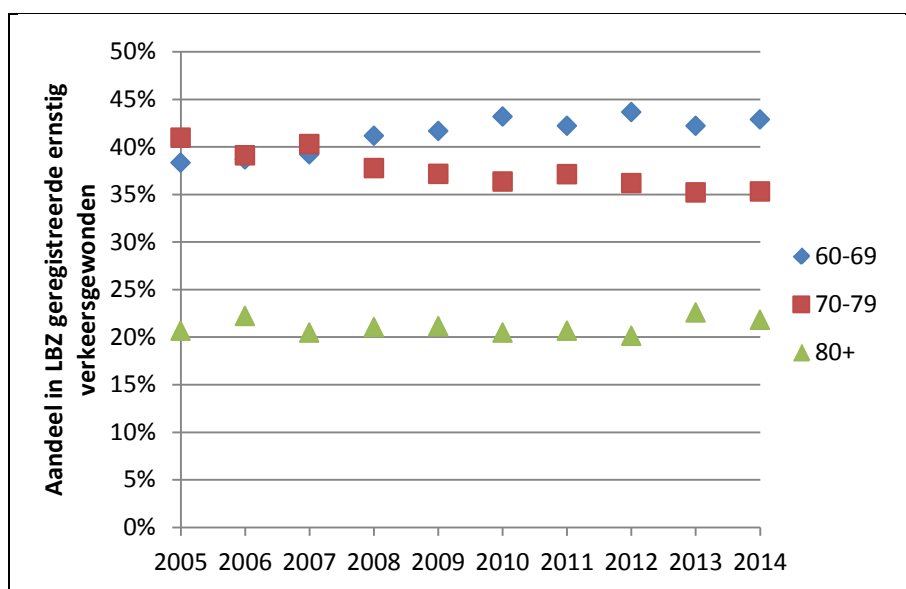
Afbeelding 4.5. Aandeel 60-plussers in LBZ geregistreeerde ernstig verkeersgewonden in de periode 2005-2014.

Ook onder 60-plussers zijn de meeste ernstig verkeersgewonden fietsers die gewond raken bij een ongeval zonder motorvoertuig. Het aandeel fietsslachtoffers bij ongevallen zonder motorvoertuig is onder 60-plussers zelfs hoger dan gemiddeld over alle leeftijden (*Tabel 4.3*). De aandelen gemotoriseerde tweewielers en (bestel)auto-inzittenden zijn iets lager dan gemiddeld voor 60-plussers. De ontwikkeling van de aandelen over de tijd is voor 60-plussers grotendeels vergelijkbaar met de algemene ontwikkeling voor de verschillende vervoerswijzen (*Paragraaf 4.2*). De laatste tien jaar is het aandeel fietsslachtoffers bij ongevallen zonder motorvoertuigen ook bij 60-plussers toegenomen (van 57% in 2005 naar 64% in 2014).

	60-plussers	Alle leeftijden
Voetganger	4%	5%
Fiets met motorvoertuig	12%	11%
Fiets zonder motorvoertuig	64%	52%
Snorfiets/bromfiets/motor	10%	19%
Auto/bestelauto	6%	10%
Overige	3%	4%
Totaal	100%	100%

Tabel 4.3. Vergelijking aandelen in LBZ geregistreeerde ernstig verkeersgewonden over vervoerswijzen in 2014 tussen 60-plussers en alle leeftijden.

In 2014 was 43% van de ernstig verkeersgewonden onder 60-plussers tussen de 60 en 69 jaar oud. Het aandeel 60-69-jarigen is toegenomen in de laatste tien jaar (*Afbeelding 4.6*), terwijl het aandeel 70-79-jarigen is afgenomen. Deze ontwikkelingen hangen samen met een relatief grote toename in het aantal 60-69-jarige inwoners (zie ook *Tabel 5.2*). In 2014 lijken de aandelen ernstig gewonden in de leeftijdsgroepen 60-69, 70-79 en 80+ niet veel te verschillen ten opzichte van 2013.



Afbeelding 4.6 *Onderverdeling LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonde 60-plussers naar leeftijd in de periode 2005-2014*

Onder 60-plussers vallen relatief veel vrouwelijke ernstig verkeersgewonden; 53% van de ernstig verkeersgewonde 60-plussers in 2014 was vrouw, terwijl het aandeel vrouwen in alle ernstig verkeersgewonden 40% was. Het aandeel vrouwen lijkt wel licht gedaald te zijn in de laatste tien jaar.

4.5. Samenvatting

Dit hoofdstuk bespreekt de verdeling van LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden over een aantal kenmerken. De meeste ernstig verkeersgewonden vallen onder fietsers (63% van de in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden in 2014). De meeste van deze fietsslachtoffers – ongeveer 80% van de LBZ geregistreerde slachtoffers in 2014 – vallen bij ongevallen zonder motorvoertuigen.

Over de laatste tien jaar, is het aandeel in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden toegenomen voor:

- slachtoffers bij ongevallen zonder motorvoertuig
- fietsers
- slachtoffers van 50 jaar en ouder

In 2014 is het aandeel in de LBZ geregistreerde ernstig verkeersgewonden toegenomen voor ten opzichte van 2013:

- slachtoffers bij ongevallen zonder motorvoertuig³
- fietslachtoffers bij ongevallen zonder motorvoertuigen
- slachtoffers van 50 jaar en ouder

Let op: het gaat in dit hoofdstuk om ontwikkelingen in aandelen geregistreeerde slachtoffers in de LBZ. Dit geeft dus nog geen informatie over de ontwikkeling in het absolute aantal slachtoffers. In 2014 was het aantal ernstig verkeersgewonden hoger dan in voorgaande jaren. Aangezien het absolute aantal slachtoffers de laatste tien jaar is toegenomen, wil een toename in het aandeel zeggen dat ook het absolute aantal is toegenomen. Een afname van een aandeel wil echter niet zeggen dat het absolute aantal ook is afgenomen.

³ Hierbij moeten we wel opmerken dat er enige onduidelijkheid is over de registratie van de betrokkenheid van een motorvoertuig in de LBZ.

5. Mobiliteit en risico

Het aantal verkeersongevallen hangt af van de afstand die men aflegt en het risico dat men daarbij loopt op een ongeval. Het risico is afhankelijk van de verkeersdeelnemer, locatie en omstandigheden. Zo hebben ouderen (per km) meer kans om te overlijden door een ongeval dan mensen van middelbare leeftijd (SWOV factsheet risico) en is het risico tijdens neerslag twee maal zo hoog als wanneer het droog is (R2009-9,).

Dit hoofdstuk bespreekt de ontwikkeling in mobiliteit en in risico en gaat daarnaast in op ontwikkelingen in factoren die de mobiliteit of het risico beïnvloeden en die niet gerelateerd zijn aan verkeersgedrag of maatregelen.

5.1. Mobiliteit

Zonder verkeer staat alles stil. Mobiliteit is onvermijdelijk, maar ook niet zonder risico. Wanneer het risico gelijk blijft, zorgt een toename in mobiliteit voor een toename in het aantal ongevallen. Naast de totale mobiliteit speelt ook de verdeling van mobiliteit over bijvoorbeeld verschillende vervoerswijzen (modal split), groepen personen en wegtypen een rol. Dat komt omdat de risico's voor die verschillende soorten verplaatsingen ook verschillen. Deze paragraaf behandelt ontwikkelingen in de mobiliteit op basis van beschikbare gegevens, tussen 2005 en 2014. Daarnaast gaan we in op demografische ontwikkelingen en ontwikkelingen in parkomvang van enkele vervoermiddelen.

5.1.1. Mobiliteitsontwikkelingen

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) bespreekt in 'Mobiliteitsbeeld'⁴ recente ontwikkelingen in de personen- en goederenmobiliteit in Nederland (KiM, 2014, 2015). Het KiM geeft aan dat de totale mobiliteit over land gestabiliseerd is en dat de automobilititeit sinds 2008 op gelijk niveau gebleven is. Er wordt minder gereisd als autopassagier, een afname van 15% sinds 2004. Het fiets- en treingebruik zijn daarentegen toegenomen. Het treingebruik is sinds 2004 met bijna een kwart toegenomen en het fietsgebruik met 6,5%. De grotere fietsmobiliteit is het gevolg van een toename van het aantal fietsers en een toename van de mobiliteit per persoon. Een groot deel van het toegenomen fietsgebruik komt voor rekening van de elektrische fiets (zie ook *Paragraaf 5.4.1*). De goederenmobiliteit over de weg (exclusief bestelauto's), uitgedrukt in tonkm, is in 2014 vrijwel gelijk aan die in 2004. Er zijn verschillende bronnen beschikbaar voor mobiliteitsgegevens. Hieronder worden de belangrijkste gegevensbronnen en de ontwikkelingen volgens deze bronnen besproken.

5.1.1.1. Mobiliteitsontwikkelingen volgens het OVG/MON/OViN

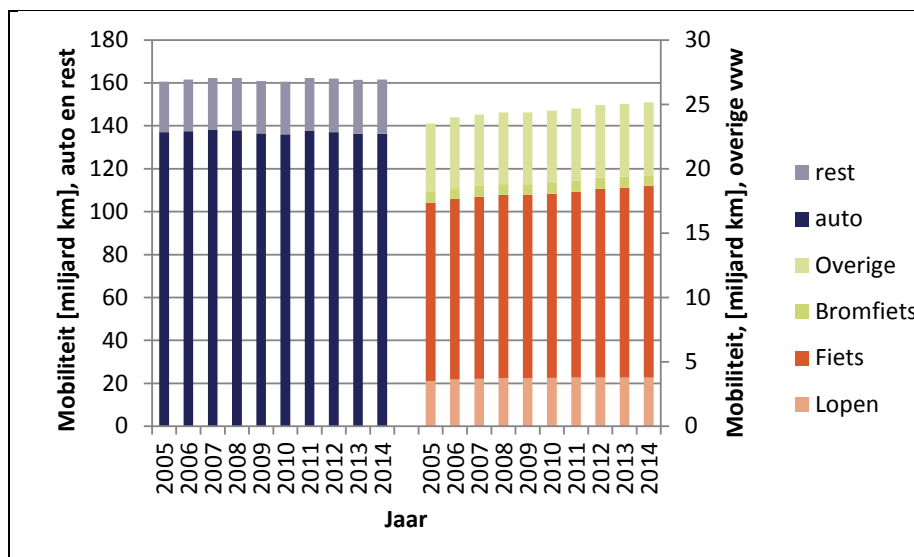
De belangrijkste gegevensbron voor de personenmobiliteit is het OVG/MON/OViN. Dit betreft een enquêtestudie naar het verplaatsingsgedrag van de Nederlandse bevolking op basis van een steekproef van de

⁴ <http://kimnet.nl/sites/kimnet.nl/subsites/mobiliteitsbeeld-2014/index.html>

bevolking. Deze studie werd van 1978 tot en met 2003 door het CBS uitgevoerd onder de naam Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG), vervolgens tot en met 2009 door de AVV (thans WVL) onder de naam Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON) en is in 2010 vervangen door het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN) dat weer door het CBS wordt uitgevoerd. De steekproefomvang is sinds 2002 sterk afgenomen (KiM, 2014). Bovendien wijkt de onderzoeksmethode van het OVIN af van die van het OVG/MON, onder andere op het vlak van de respondentenbenadering en de ophoging van de steekproef. Op dit moment doet het CBS onderzoek naar de gevolgen van deze verandering. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar.

Door de steekproeffluctuaties en de methodebreuk bij de overgang van MON naar OVIN is een directe interpretatie van de steekproefresultaten problematisch. Het KiM heeft daarom een trendschatting gemaakt van de mobiliteitsontwikkelingen. Hierbij is gebruik gemaakt van een gedissaggregeerde analyse, waarbij de mobiliteitsontwikkeling geschat is voor verschillende combinaties van vervoerswijze, geslacht, leeftijd en motief. Per groep wordt de mobiliteit (in km) opgesplitst in drie componenten: 1) ritafstand, 2) ritfrequentie en 3) aantal personen. Het aantal personen is exact bekend, voor de ritafstand en ritfrequentie wordt een trend geschat op basis van de steekproefgegevens van OVG, MON en OVIN. De totale mobiliteit wordt vervolgens geschat door de mobiliteit van alle beschouwde groepen te sommeren. Hieronder worden de belangrijkste mobiliteitsontwikkelingen op basis van de reeksen van het KiM besproken. Meer informatie over deze trendschatting is te vinden in het Mobiliteitsbeeld (KiM, 2015).

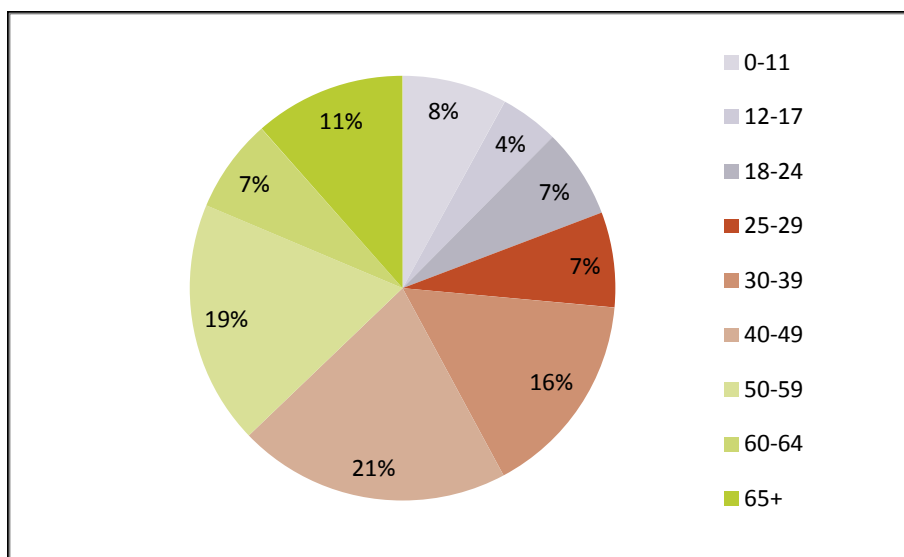
In 2014 bedroeg de totale personenmobiliteit exclusief openbaar vervoer 161,5 miljard reizigerskm. Vijf zesde (84%) van deze mobiliteit werd in de auto afgelegd. *Afbeelding 5.1* laat de ontwikkeling zien voor verschillende vervoerswijzen. De totale mobiliteit is in de periode 2005-2014 niet duidelijk toe- of afgenomen, en is in 2014 iets lager dan in de drie voorgaande jaren (-0.25%). De automobilititeit (ten opzichte van het gemiddelde in 2011-2013) daalde in 2014 met 0,5%, de voetgangersmobiliteit steeg met 0,2%, de bromfietsmobiliteit met 0,1%; de mobiliteit op de fiets steeg meer, namelijk met 1,7%.



Afbeelding 5.1. Ontwikkelingen in afgelegde afstand (reizigerskm) per vervoerswijze in de periode 2005-2014 volgens modelschattingen van het KiM. De categorie overig is exclusief het openbaar vervoer.

Mannen reizen meer dan vrouwen; 57,7% van de mobiliteit in 2014 komt voor rekening van mannen. In de periode 2005-2014 is de door mannen afgelegde afstand met ongeveer 2‰ per jaar afgenomen, terwijl deze voor vrouwen met ca 1,6‰ per jaar is toegenomen. In 2014 legden mannen iets minder afstand af dan gemiddeld in de drie voorgaande jaren, terwijl vrouwen iets meer afstand aflegden (resp. -0,9% en 0,4% t.o.v. 2011-2013).

Afbeelding 5.2 laat de verdeling van de afgelegde afstand in 2014 naar leeftijd zien. Ruim de helft van de afgelegde afstand komt voor rekening van 30- tot 59-jarigen. Zestig plussers zijn verantwoordelijk voor 18% van de afgelegde afstand in 2014.



Afbeelding 5.2. Verdeling van de mobiliteit in 2014 naar leeftijd. Bron: KiM.

Wanneer we de ontwikkeling in mobiliteit vergelijken voor verschillende leeftijdsgroepen, blijkt dat in de periode 2005-2014 de mobiliteit met name is toegenomen voor 60-plussers, tussen 2005 en 2014 met gemiddeld 3.5% per jaar. In 2005 werd 10% van de afstand door 60-plussers afgelegd, in 2014 was dit 17,7%. De mobiliteit in de groep 30-39 jarigen nam in die periode juist af met ca 3.3% per jaar.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de belangrijkste bevindingen uit een verdere onderverdeling van de mobiliteit naar een combinatie van vervoerswijze en leeftijd of geslacht. Alleen die bevindingen zijn weergegeven die afwijken van de algemene trend (meer mobiliteit onder 60-plussers, minder onder 30-39-jarigen), geringe veranderingen naar geslacht, merendeel mannen).

Vervoerswijze	Geslacht	Leeftijd
Voetganger	53% door vrouwen stijgt in 2005-2014 met 7% per jaar voor zowel mannen als vrouwen	11% 0-11 jaar, 30% 60+ Mobiliteit neemt ook toe voor 50-59
Fiets	53% door mannen Stijging 2014 vooral bij de mannen (+2,3% t.o.v. 2011-2013)	18% 12-17 jaar, 19% 60+ Mobiliteit neemt m.n. toe voor 60+, gemiddeld met 3.6% per jaar tussen 2005 en 2014
Brom/snor	68% door mannen vergelijkbare ontwikkeling voor mannen en vrouwen	25% 12-17 jaar, 18% 18-24, 10% 60+. Mobiliteit neemt toe voor 40+
Auto	59% door mannen. Steeds minder passagiers, vooral bij vrouwen (-2% per jaar tussen 2005 en 2014). Steeds meer vrouwelijke autobestuurders (+1,5% per jaar in 2005-2014); bij mannen gelijkblijvend	Vergelijkbaar met totaal r)

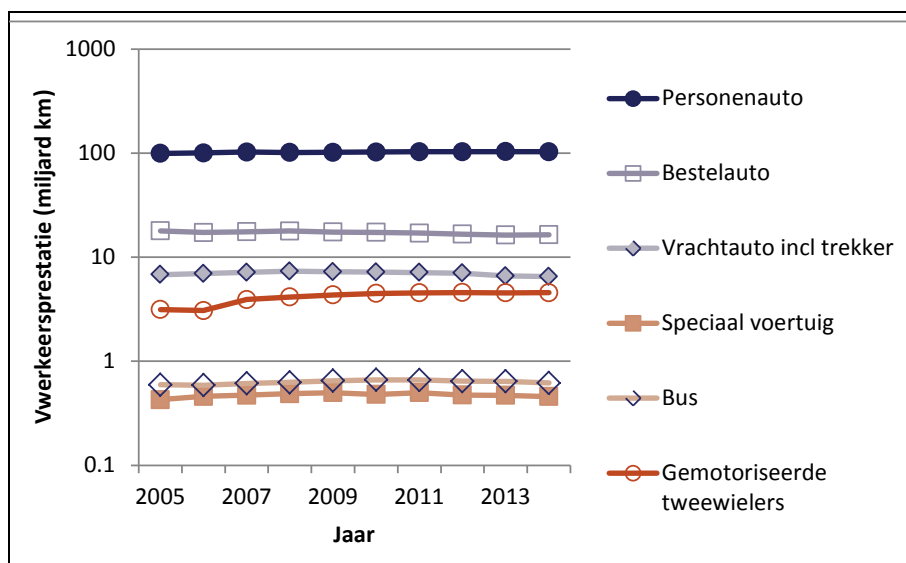
Tabel 5.1. Ontwikkelingen in mobiliteit voor verschillende groepen verkeersdeelnemers. Bron: KiM.

5.1.1.2. Mobiliteitsgegevens Nationale AutoPas

Een andere gegevensbron voor mobiliteit is de Nationale AutoPas (NAP). In deze bron wordt de verkeersprestatie van personenauto's, bestelauto's, vrachtauto's (incl. trekkers) en bussen bijgehouden op basis van op bepaalde tijdstippen opgenomen kilometerstanden. Dit bestand is dus deels aanvullend op het MON/OViN omdat het ook gegevens over goederenmobiliteit bevat. De gegevens over 2012, 2013 en 2014 zijn nog voorlopig.

Afbeelding 5.3 laat de ontwikkeling in verkeersprestatie op Nederlandse wegen tussen 2005 en 2014 zien voor verschillende typen voertuigen. Per jaar wordt er ruim 100 miljard km door personenauto's afgelegd, 17 miljard km door bestelauto's, 7 miljard door vrachtauto's en 0,6 miljard door bussen. De verkeersprestatie is voor alle typen voertuigen behoorlijk stabiel in de periode 2005-2014. Alles bij elkaar is er in de laatste vijf jaar sprake van een

gemiddelde daling van 0.2%. De meest opvallende verandering is de daling bij vrachtwagens (inclusief trekkers) van ca 2,7% per jaar.



Afbeelding 5.3. Ontwikkeling van verkeersprestatie op Nederlandse wegen van personenauto's, vrachtauto's (incl. trekkers), bestelauto's, speciale voertuigen, gemotoriseerde tweewielers en bussen. Logaritmische verticale schaal. Bron: Statline, gegevens 2011 en later zijn voorlopig.

5.1.2. Demografische ontwikkelingen

De bevolkingsomvang kan als aanvullende indicator gebruikt worden voor de mobiliteit. De totale mobiliteit wordt immers bepaald door een combinatie van de omvang van de bevolking en de gemiddelde mobiliteit per hoofd van de bevolking. In het algemeen leidt een toename van de bevolkingsomvang tot een toename in totale mobiliteit. Naast de ontwikkeling in bevolkingsomvang, is ook de ontwikkeling in bevolkingsopbouw relevant. Het risico in het verkeer, maar ook de mobiliteit per hoofd van de bevolking, verschilt immers tussen verschillende leeftijdsgroepen.

De omvang van de totale bevolking vertoont een licht stijgende trend en is gemiddeld met 0,4% per jaar toegenomen in de laatste tien jaar. In 2014 was het aantal inwoners 0,6% hoger dan gemiddeld in de periode 2011-2013. De toename in het aantal inwoners is terug te zien bij de 50-plussers (zie Tabel 5.2). Mannen en vrouwen laten een vergelijkbare bevolkingsgroei zien.

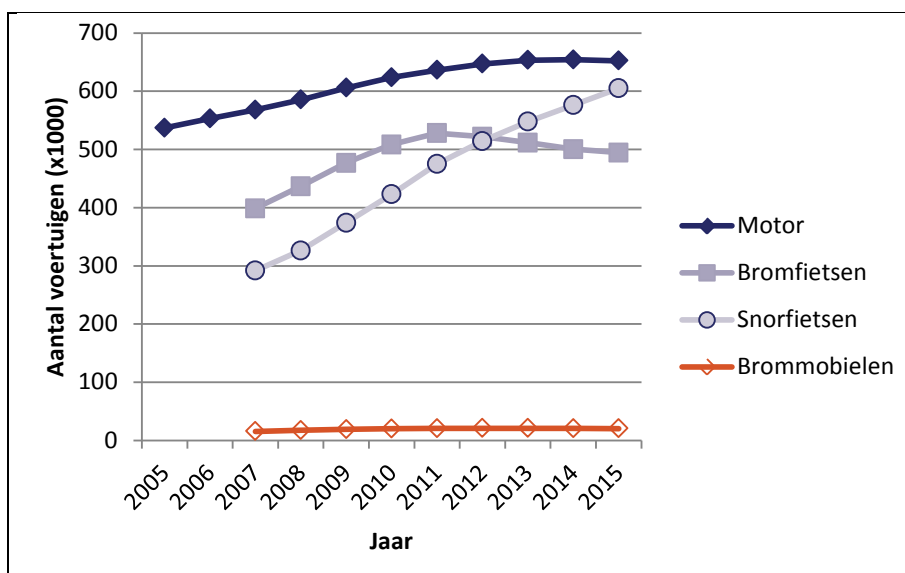
Leeftijdsgroep	Aantal inwoners 2014	Ontwikkeling 2005-2014 (% per jaar)	Ontwikkeling 2014 (% t.o.v. gem 2011-2013)
< 15	3.051.580	-0.5%	-1.2%
15-29	2.893.383	0.7%	1.0%
30-49	4.536.358	-1.1%	-2.7%
50-59	2.384.576	0.7%	2.8%
60-69	2.029.964	3.5%	4.4%
70-79	1.216.175	1.8%	5.1%
80+	717.089	2.6%	4.6%
Totaal	16.829.125	0.4%	0.6%

Tabel 5.2. Ontwikkeling in de bevolkingsomvang voor verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS statline

Omdat ouderen een relatief hoog ongevals- en letselrisico hebben, zorgt de vergrijzing – ceteris paribus – voor een verhoging van het gemiddelde risico om te overlijden of ernstig gewond te raken in het verkeer.

5.1.3. Ontwikkelingen in voertuigenpark

Zowel NAP-gegevens als KiM-gegevens maken geen onderscheid naar brom- en snorfietsmobiliteit. In het NAP is ook de motor niet nader onderscheiden. Daarom kijken we voor deze categorie aanvullend naar de ontwikkeling in het voertuigenpark. Afbeelding 5.4 laat de ontwikkeling in het aantal bromfietsen, snorfietsen, motoren en brommobielen zien voor de periode 1 januari 2005 tot 1 januari 2015 voor zover hier gegevens over zijn. We zien dat het aantal bromfietsers toenam tot 2011 en daarna afnam. Het aantal snorfietsers daarentegen blijft toenemen. Wat betreft het aantal motoren lijkt er sprake te zijn van een afvlakking in de groei.



Afbeelding 5.4. Ontwikkeling in het aantal motororen, brom- en snorfietsen (peildatum: 1 januari van het genoemde jaar). Bron: CBS Statline.

5.1.4. De elektrische fiets

Een vervoermiddel dat al enkele jaren een sterke groei kent, is de elektrische fiets. De echte opmars van de e-fiets begon in 2006. In 2006 was nog zo'n 3% van de nieuw verkochte fietsen een e-fiets (ongeveer 40.000 fietsen), in 2012 was dit 16% (bijna 170.000). Daarnaast is er een tweedehandsmarkt. Uit marktonderzoek blijkt dat 11% van de elektrische fietsbezitters zijn fiets tweedehands koopt (TNS NIPO, 2011 in Fietsberaad 2013). Volgens het KiM (2014) bezit ongeveer 10% van alle Nederlanders een elektrische fiets (in het jaar 2013). In 2015 geeft KiM (2015) aan dat het gebruik van de elektrische fiets sinds 2013 met 10% is gestegen. Vooral onder senioren is het bezit van de e-fiets populair: ruim een kwart van alle 65-plussers bezit een e-fiets. De toename lijkt echter te kunnen worden toegeschreven aan jongere fietsers.

In 2014 werd door alle e-fietsers samen naar schatting 1,4 miljard km afgelegd (KiM, 2015). Dit is ongeveer 10% van de totale fietsafstand in Nederland. Het aandeel e-fietsmobiliteit verschilt sterk naar leeftijd en geslacht. Voor 60-plussers wordt een derde van de fietsafstand op de e-fiets gemaakt (Fietsberaad, 2014). Het KiM heeft op basis van het OViN geschat dat in 2014 ongeveer 11% van de fietsafstand op de elektrische fiets werd afgelegd.

Uit een case-control studie naar de kans op (SEH-)ongevallen blijkt dat fietsers op een elektrische fiets een hogere kans hebben om bij een ongeval met SEH-letsel betrokken te raken dan fietsers op een 'gewone' fiets (Schepers et al., 2014). Hierbij is gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en fietsgebruik. De ongevallen met elektrische fietsen zijn volgens deze studie niet meer of minder ernstig dan ongevallen met gewone fietsen.

5.2. Risico

Het risico wordt hier gedefinieerd als het aantal verkeersslachtoffers per afgelegde afstand. Wanneer we uitgaan van de mobiliteitsreeks van het KiM, vielen er in 2014 gemiddeld 3,4 verkeersdoden per miljard afgelegde km en 124 ernstig verkeersgewonden per miljard km.⁵

Tabel 5.3 laat het overlijdensrisico voor verschillende vervoerswijzen zien. Van de beschikbare vervoerswijzen is het overlijdensrisico het hoogst voor brom/snorfietsers.

Vervoerswijze	Overlijdensrisico 2014 (doden per miljard km)
Voetganger	12.9
Fiets	12.4
Brom/snorfiets	87.0
Auto	1.4
Totaal	3.4

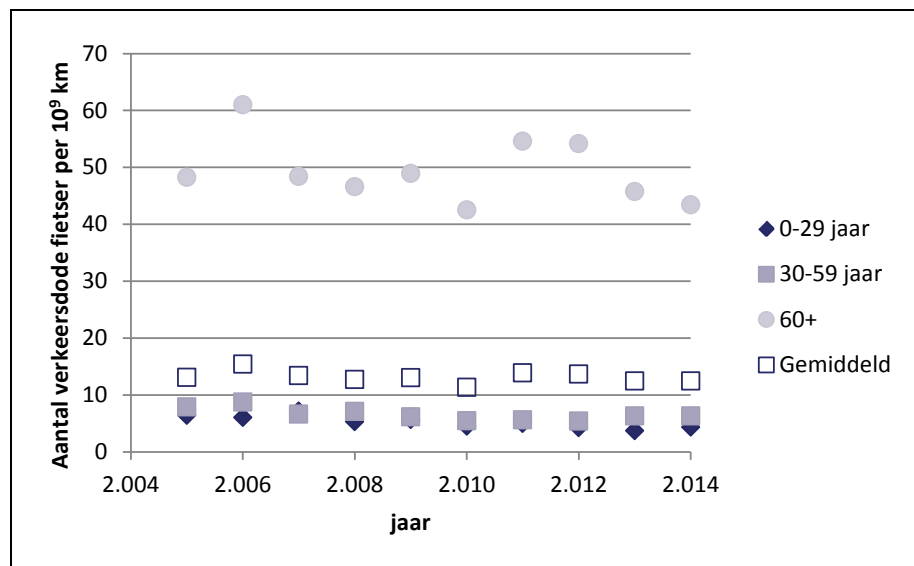
Tabel 5.3. *Risico in 2014 voor verschillende vervoerswijzen op basis van mobiliteitsgegevens van het KiM.*

⁵ De afgelegde afstand is inclusief, bus, tram en metro en exclusief trein en vrachtverkeer.

Aangezien de mobiliteit de afgelopen tien jaar niet duidelijk is toe- of afgenomen en in 2014 ook niet duidelijk anders was dan in voorgaande jaren, vertoont het totale risico een soortgelijke ontwikkeling als het aantal slachtoffers. Dit geldt grofweg ook voor de meeste vervoerswijzen. Veranderingen in het aantal slachtoffers zijn dus niet eenvoudig toe te schrijven aan veranderingen in de mobiliteit.

5.2.1. Doelgroep fietsers

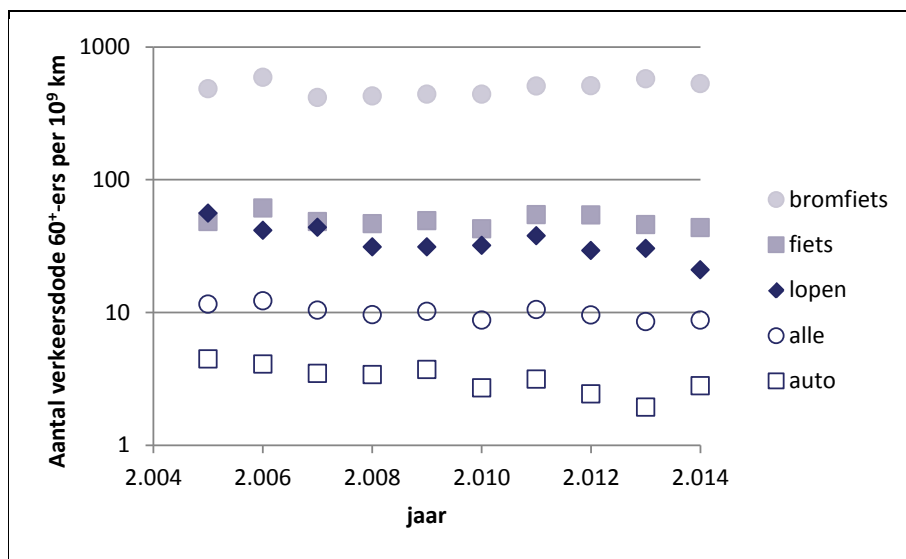
Afbeelding 5.5 toont de ontwikkeling in het risico voor de groepen fietsers waarvoor op basis van de data het risico bepaald kon worden. De afbeelding toont een relatief hoog risico voor oudere fietsers. In 2014 vielen onder 60-plussers ongeveer 43 verkeersdoden per miljard (10^9) reizigerskm, voor 0- tot 29-jarigen en voor 30- tot 59-jarigen was dit 4 doden/ 10^9 km en 6 doden/ 10^9 km. Het risico van fietsers fluctueert en lijkt, net als het aantal verkeersdoden, niet veel gedaald te zijn in de laatste tien jaar.



Afbeelding 5.5. Ontwikkeling in het risico (verkeersdoden per miljard km) voor fietsers in verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS

5.2.2. Doelgroep ouderen

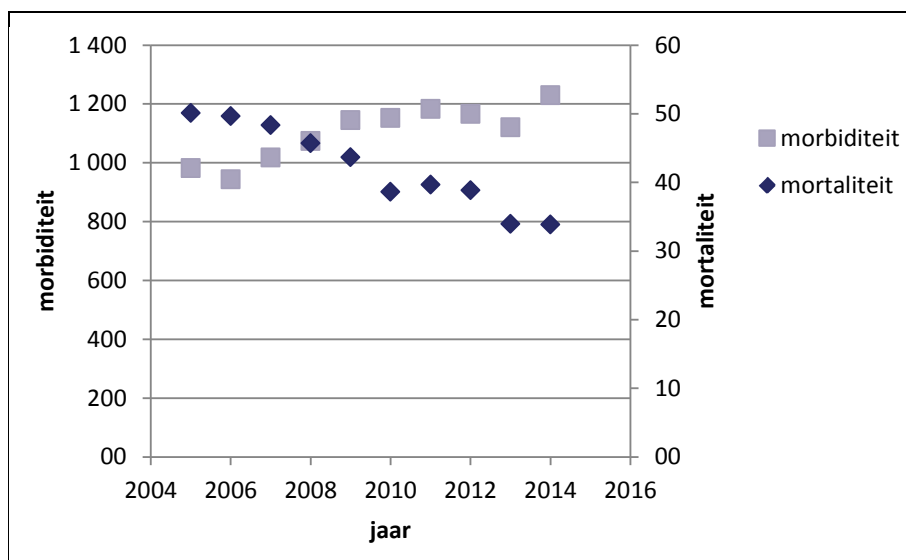
Afbeelding 5.6 laat de ontwikkeling in het risico zien voor 60-plussers, voor het totaal en voor vier vervoerswijzen. Het risico is afgenomen van 11,5 verkeersdoden per miljard km in 2005 tot 8,7 verkeersdoden per miljard km in 2014. Het risico voor zowel lopen als autorijden nam tussen 2005 en 2014 met gemiddeld 7% per jaar af. Voor fiets en bromfiets was er geen sprake van een significante verandering in het risico van 60-plussers. We hebben niet onderzocht of deze ontwikkelingen statistisch significant is.



Afbeelding 5.6. Ontwikkeling in het aantal verkeersdoden per miljard km voor zestig plussers, voor het totaal en voor vier vervoerswijzen, in een logaritmische schaal. BRON: CBS

5.2.3. Mortaliteit en morbiditeit

De mortaliteit is het aantal verkeersdoden per inwoner, de morbiditeit het aantal ernstig verkeersgewonden per inwoner. In 2014 vielen 33,9 verkeersdoden en 1230 ernstig verkeersgewonden per 1.000.000 inwoners. De mortaliteit vertoont een dalende trend en is in de periode 2005-2014 met gemiddeld 4,6% per jaar afgenomen. In 2014 is de mortaliteit met 9,7% gedaald ten opzichte van het gemiddelde van de periode 2011-2013. De morbiditeit is tussen 2006 en 2011 toegenomen, en is na een daling in 2012 en 2013 weer terug in de stijgende lijn van vóór 2012. (Afbeelding 5.7).



Afbeelding 5.7. Ontwikkeling in het aantal doden (mortaliteit, rechter as) en het aantal ernstig verkeersgewonden (morbiditeit, linker as) per 1000.000 inwoners in de periode 2005-2014.

Met ontwikkelingen in de bevolkingsopbouw kan rekening gehouden worden door een gestratificeerde benadering, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende leeftijdsgroepen en mannen en vrouwen. De uitsplitsingen naar leeftijd en geslacht worden alleen gemaakt voor de verkeersdoden, aangezien de ernstig verkeersgewonden de laatste jaren onvoldoende geregistreerd worden om uitsplitsingen mogelijk te maken.

Tabel 5.4 laat de mortaliteit en de ontwikkeling hierin zien voor verschillende leeftijdsgroepen. Het aantal slachtoffers per 100.000 inwoners is hoger dan gemiddeld voor 70-plussers en voor 15- tot 29-jarigen. De laatste tien jaar is de mortaliteit voor alle leeftijdsgroepen, behalve 80-plussers afgenomen. In 2014 was alleen de mortaliteit voor kinderen hoger dan gemiddeld in de drie jaren ervoor. Voor de andere groepen, lijkt de mortaliteit gedaald, maar kan een toename niet worden uitgesloten.

Leeftijdsgroep	Mortaliteit 2014 [doden per miljoen]	Ontwikkelingen 2005-2014 (% per jaar); daling significant, behalve voor 70-79 en 80+	Ontwikkelingen 2014 (% t.o.v. gem 2011-2013); niet significant
< 15	6.2	-9.5%	9.0%
15-29	43.5	-6.9%	-11.6%
30-49	22.0	-7.5%	-15.6%
50-59	23.9	-5.5%	-18.9%
60-69	29.1	-5.7%	-17.9%
70-79	87.2	-1.9%	-1.1%
80+	143.6	-0.3%	-8.5%
Totaal	33.9	-4.6%	-9.7%

Tabel 5.4. *Ontwikkeling in de mortaliteit voor verschillende leeftijdsgroepen.* Bron: CBS.

Tabel 5.5 laat de mortaliteit en de ontwikkeling hierin zien voor mannen en vrouwen. Voor mannen is de mortaliteit hoger dan voor vrouwen. Zowel voor vrouwen als voor mannen laat de mortaliteit de laatste tien jaar een dalende trend zien. Voor beide groepen lijkt de mortaliteit in 2014 opnieuw te zijn afgenomen, al kan voor vrouwen niet worden uitgesloten dat deze afname op toeval berust.

Sekse	Mortaliteit	Ontwikkelingen 2005-2014 (% per jaar); significant	Ontwikkelingen 2014 (% t.o.v. gem 2011-2013); niet significant
Mannen	49.3	-4.5%	-10.9%
Vrouwen	18.7	-4.9%	-6.3%
Totaal	33.9	-4.6%	-9.7%

Tabel 5.5. *Ontwikkeling in de mortaliteit voor mannen en vrouwen.* Bron: CBS.

5.2.4. Verkeersslachtoffers gerelateerd aan parkomvang

We kunnen het aantal slachtoffers ook relateren aan de omvang van het voertuigenpark. In 2014 vielen er 69 verkeersdoden per 1000.000 brom/snorfietsen (exclusief brommobiel) en 106 verkeersdoden per 1000.000 motoren. Voor brom/snorfietsers kan alleen de ontwikkeling over korte termijn bepaald worden, omdat er pas vanaf 2007 parkgegevens beschikbaar zijn. Het aantal slachtoffers per voertuig lijkt voor motoren in 2014 hoger dan de drie jaren ervoor, maar dit kan op toeval berusten. Het aantal overleden motorrijders was in 2013 uitzonderlijk laag.

Doden per 1000.000 voertuigen		Ontwikkelingen BS: 2007-2014 (% per jaar) M: 2005-2014 (%per jaar); Significant	Ontwikkelingen 2014 (% t.o.v. gem 2011-2013); Niet significant
Brom-/snorfiets	69	-5.7%	-8.1%
Motor	106	-5.8%	27.3%

Tabel 5.6. *Ontwikkeling in de aantallen verkeersdoden gerelateerd aan parkomvang. Bron: CBS.*

5.3. Factoren die de mobiliteit of het risico beïnvloeden

De mobiliteit en het risico worden beïnvloed door allerlei factoren zoals het verkeersgedrag, de veiligheid van het voertuig, de infrastructuur en de medische verzorging na een ongeval. Voor een totaaloverzicht van de invloedsfactoren zie Weijermars et al. (2014).

Sommige invloedsfactoren hebben te maken met kenmerken van de weggebruiker, zoals leeftijd, geslacht en vervoerswijze. Deze zijn eerder in dit hoofdstuk aan bod gekomen. Andere invloedsfactoren hebben betrekking op het gedrag van verkeersdeelnemers, de infrastructuur en de veiligheid van voertuigen. Verkeersveiligheidsmaatregelen zijn in principe gericht op een of meer van deze factoren. Deze factoren komen aan bod in *Hoofdstuk 7*, waar we de mogelijke effecten van de genomen verkeersveiligheidsmaatregelen bespreken.

Er zijn ook andere factoren die de verkeersveiligheid beïnvloeden. De mobiliteit kan bijvoorbeeld beïnvloed worden door de eerder genoemde demografische ontwikkelingen, door economische ontwikkelingen, ontwikkelingen op het gebied van de ruimtelijke ordening en sociaal culturele ontwikkelingen. Het risico om te overlijden of ernstig verkeersgewond te raken hangt samen met bijvoorbeeld de bevolkingsopbouw, het weer en medische verzorging na een ongeval. Niet voor alle factoren is het effect op het risico en/of de mobiliteit bekend en niet voor alle factoren is de ontwikkeling in de afgelopen jaren bekend. Over de invloed van het weer is op basis van de beschikbare gegevens wel iets bekend.

5.3.1. Weer

Het weer beïnvloedt het aantal verkeersslachtoffers zowel via de mobiliteit als via het risico. Over het risico is bekend dat regen het risico met circa een factor 2 verhoogt (SWOV, 2012). Andere weersomstandigheden die het

risico beïnvloeden zijn: andere vormen van neerslag, mist, laagstaande zon, wind, ijsvorming en hitte (SWOV, 2012). De mobiliteit wordt beïnvloed doordat mensen hun mobiliteitsgedrag aanpassen. Zo wordt bij slecht weer minder gefietst en motor gereden. Bij zeer slecht weer kunnen mensen zelfs besluiten helemaal niet de weg op te gaan. Bij hogere temperaturen wordt juist meer gefietst.

Over het precieze effect van specifieke weersomstandigheden op het aantal verkeersslachtoffers, is op basis van de beschikbare literatuur geen eenduidige uitspraak te doen. De meeste studies vinden een toename van het aantal ongevallen bij regen, sneeuw en hoge temperaturen (zie bijvoorbeeld Sabir, 2011). Sabir (2011) heeft onderzoek gedaan naar de invloed van weer op het verplaatsingsgedrag en de verkeersveiligheid in Nederland en concludeert dat het aantal verkeersongevallen met doden en ernstig verkeersgewonden hoger is bij hogere temperaturen en bij regen. Bij sneeuw neemt het totale aantal ongevallen weliswaar toe, maar het aantal ernstige verkeersongevallen neemt af. Dit komt mogelijk doordat bestuurders hun rijgedrag aanpassen, aldus Sabir.

Het weerbeeld in Nederland is vrij stabiel en verandert niet veel over de jaren. Over het algemeen heeft het weer in een jaar daarom weinig invloed op het totale aantal verkeersslachtoffers in dat jaar. Het is echter wel mogelijk dat individuele jaren afwijkend zijn, zeker met betrekking tot specifieke doelgroepen zoals bijvoorbeeld motorrijders.

Het weeroverzicht van het KNMI (<http://jaarverslag.knmi.nl/Weeroverzicht/>) geeft aan dat 2014 een warm, droog en zeer zonnig jaar was:

“2014 is het warmste jaar sinds het begin van de regelmatige temperatuurwaarnemingen in 1706. In De Bilt komt de jaargemiddelde temperatuur uit op 11,7°C, een stuk hoger dan het warmterecord 11,2°C in 2006 en 2007. Met uitzondering van augustus zijn alle maanden warmer dan normaal verlopen. Maar liefst acht maanden zijn bij de warmste tien geëindigd. Meest opvallend was de zachte winter van 2013-2014. In een deel van ons land ontbrak het compleet aan sneeuw en vorst. In de laatste decemberweek van 2014 waren er nog winterse buien, met vooral in het zuiden van Nederland sneeuw.

2014 is een zeer zonnig jaar geweest met gemiddeld over het land 1844 zonuren tegen 1639 normaal. Vooral in maart schitterde de zon. Op veel plaatsen was deze lentemaand in ruim een eeuw nog niet zo zonnig geweest. Zoals gebruikelijk waren de kustgebieden dit jaar het zonnigst, in De Kooy bij Den Helder scheen de zon 1966 uur. Op de Veluwe scheen de zon minder, Deelen registreerde 1643 uur zon.

2014 is gemiddeld over het land met 776 mm droog verlopen. De normale jaarsom bedraagt 847 mm. De regionale verschillen zijn groot geweest. Op sommige stations, met name in het noorden en zuidwesten van Nederland is slechts 600-650 mm regen gevallen. In het midden van het land viel lokaal meer dan de normale jaarsom.”

Deze weersomstandigheden zijn mogelijk van invloed geweest op het aantal verkeersdoden in 2014, al kunnen verbanden op basis van de huidige gegevens niet worden aangetoond.

Regen leidt tot een hoger risico, dus droog weer is gunstig voor de verkeersveiligheid. Het droge werk kan hebben geleid tot een toename van het fietsverkeer.

5.4. **Samenvatting**

De mobiliteit is niet duidelijk toe- of afgenomen in de laatste tien jaar en was in 2014 ongeveer gelijk aan de mobiliteit in voorgaande jaren. Het overlijdensrisico (verkeersdoden per afgelegde afstand) vertoont eveneens weinig ontwikkeling, ook het aantal verkeersdoden bleef immers gelijk.

Wel doen zich verschuivingen voor in de mobiliteit. Mede als gevolg van de vergrijzing is de mobiliteit van ouderen toegenomen. Dat gebeurt al jaren en heeft zich in 2014 voortgezet. In 2014 werd 17,7% van de mobiliteit afgelegd door 60-plussers, terwijl dit in 2004 nog maar 10% was. Aangezien ouderen een hoger ongevals- en letselrisico hebben dan mensen van middelbare leeftijd, zorgt deze verschuiving – wanneer alle andere factoren gelijk blijven – tot een toename van het aantal verkeersslachtoffers. Het risico van 60-plussers is de laatste tien jaar wel afgenomen, van 11,5 verkeersdoden per miljard km in 2005 tot 8,7 doden per miljard km in 2014. Ook de mortaliteit van 60-plussers is de laatste tien jaar gedaald, al is de afname voor 80-plussers verwaarloosbaar klein.

Een andere relevante mobiliteitsontwikkeling is de opkomst van de elektrische fiets. De verkoop van elektrische fietsen is enorm toegenomen, van ongeveer 40.000 fietsen in 2006 tot 170.000 fietsen in 2012. Naar schatting 11% van de totale fietsafstand in 2014 werd afgelegd op een elektrische fiets. De kans op een ongeval (SEH-behandeling) is op een elektrische fiets hoger dan op een gewone fiets. Naast de elektrische fiets, heeft ook de snorfiets aan populariteit gewonnen. Zowel het aantal snorfietsen als de afgelegde afstand is de laatste jaren toegenomen.

6. Verkeersveiligheidsmaatregelen

Deze monitor streeft ernaar de vorderingen in de uitvoering van maatregelen uit de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid in kaart te brengen. In de *Paragrafen 6.1 t/m 6.5* worden de maatregelen uit de Beleidsimpuls en recente vordering daarin beschreven. Daarnaast besteden we ook aandacht aan andere maatregelen die mogelijk van invloed zijn geweest op de ontwikkeling van verkeersveiligheid. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op de mogelijke effecten van de besproken maatregelen.

Bij het beschrijven van maatregelen maken we steeds onderscheid tussen beleidsondersteunende (O) maatregelen, instrumenten, tools of plannen (I) en concrete maatregel (M). Een maatregel die beleids- of praktijkondersteunend is, bespaart op zichzelf geen slachtoffers, maar kan wel resulteren in meer concrete acties of maatregelen die dat wel doen. Voor zover mogelijk geven wij aan in welke mate beleidsondersteunende maatregelen ook tot meer concrete veiligheidsmaatregelen hebben geleid.

6.1. Beleidsimpuls fietsers

Tabel 6.1 toont de acties uit de Beleidsimpuls die gericht zijn op fietsers. Per actie is aangegeven welke type maatregel het betreft (O = (beleids)ondersteunend; I = instrument, tool of plan; M = concrete maatregel) behelst (M) en wat de actie inhoudt en hoever het staat met de uitvoering (aangegeven met kleurcode; groen=afgerond, geel=in uitvoering).

Actie	O	I	M	Omschrijving en status implementatie
Modelaanpak veilig fietsen				Stappenplan, en webtool 'Veilig fietsen'; input voor gemeenten bij het opstellen van de Lokale Aanpak Veilig Fietsen (www.fietsberaad.nl).
Inventarisatie best practices				Publicatie; inspiratie voor gemeenten bij het opstellen van de Lokale Aanpak Veilig Fietsen (www.fietsberaad.nl).
Pilots verkeersveiligheid				Recente pilots: de gemeente Amersfoort en Dronten toetsen een set van maatregelen die gericht zijn op het bevorderen van de fietsveiligheid van ouderen (2014-2015).
Kennisuitwisseling verkeersveiligheid				Informatiesessies in alle provincies en stadsregio's in 2013, fietsambassadeurs, Nationaal Fietscongres in 2013, 2014 en 2015. Het Winter Cycling Congress 2015
Lokaal advies maatschappelijk veld				Advies van belangenorganisaties richting professionals.
Onderzoek internationale fietsverlichtingseisen				In 2013 afgerond. Rapport. Resultaten onderschrijven het belang van Keurmerk fietsverlichting en van de inzet van fietsindustrie en -branche om het voeren van goede fietsverlichting te stimuleren.
Nationale Onderzoeksagenda Fietsveiligheid				www.noaf.nl , resultaten zijn input voor verkeersveiligheids-beleid.
Lokale Aanpak Veilig Fietsen				Alle gemeenten brengen knelpunten in kaart en stellen verbeteraanpak op. De webtool-enquête over de voortgang van de lokale aanpak is tot aan eind augustus 2015 door 284 gemeenten ingevuld (zie <i>Paragraaf 6.1.1</i>)
Doelgroepcommunicatie maatschappelijk veld				Aandacht voor verkeersveiligheid in publicaties van maatschappelijke organisaties. Veel aandacht/voorlichting over e-bike, driewielerfiets, gebruik smartphone, fietsen in groepen, fietsverlichting, veilig fietsen senioren.
Keurmerk fietsverlichting				Branche brengt belang van goede fietsverlichting onder de aandacht. Het RAI Keurmerk Fietsverlichting (RKF) in januari 2013 gelanceerd.
Campagne fietsverlichting				Campagne 'Ik wil je zien'; focus op jongeren, reparatie fietsverlichting en voorlichtingsacties in meer dan 100 gemeenten. Site: http://www.ikwiljezien.nl/

Tabel 6.1. Acties uit de Beleidsimpuls gericht op fietsers. O: (beleids)ondersteunend; I: instrument, tool of plan; M: concrete maatregel. Geel: in uitvoering, groen: afgerond.

De in *Tabel 6.1* beschreven acties vallen onder drie groepen maatregelen:

1. De Lokale Aanpak Veilig Fietsen en ondersteunende maatregelen hiervoor;
2. Kennisverspreiding over fietsveiligheid bij professionals en fietsers;
3. Maatregelen gericht op een betere fietsverlichting.

Lokale Aanpak Veilig Fietsen en ondersteunende maatregelen

De Lokale aanpak Veilig Fietsen bestaat eruit in dat gemeenten lokale verkeersveiligheidsknelpunten voor fietsers inventariseren en een verbeteraanpak opstellen met gedrags- en/of infrastructurele maatregelen. De modelaanpak veilig fietsen is opgesteld om gemeenten te helpen bij het opstellen van deze lokale aanpak. Bovendien zijn in 2013, op verzoek van minister Schultz van Haegen (Infrastructuur en Milieu), zeven burgemeesters zich als speciaal fietsambassadeur regionaal gaan inzetten voor de promotie van fietsveiligheid. De zeven ambassadeurs Fietsveiligheid vervullen een voortrekkersrol in het onder de aandacht brengen van de

modelaanpak veilig fietsen en de mogelijke maatregelen binnen deze aanpak. De best practices en pilots dienen als inspiratie en hulpmiddel bij het ontwikkelen van de Lokale Aanpak Veilig Fietsen.

In het najaar 2013 werden alle gemeenten door de VNG opgeroepen om via een internetenquête hun voortgang te beschrijven wat betreft de lokale aanpak fietsonveiligheid (Goldenbeld et al. 2014). Tussen najaar 2013 en najaar 2015 heeft een groot aantal gemeenten de enquête ingevuld. De enquêteresultaten worden behandeld in *Paragraaf 6.1.1*.

Kennisverspreiding

Kennisverspreiding over fietsveiligheid gebeurt via de Nationale Onderzoeksagenda Fietsveiligheid (NOaF), via lokale adviezen aan professionals, via (jaarlijkse) kennisuitwisselingsbijeenkomsten georganiseerd door provincies en stadsregio's voor gemeenten, en via doelgroepcommunicatie van samenwerkende partners richting achterban. Voorbeelden van dit laatste zijn: TestKees publicaties van de Fietzersbond, ANWB Kampioen, voorlichting op de website Blijf Veilig Mobiel, de Drop It container actie en sessies op middelbare scholen van Team Alert, de Fietsexamens van VVN.

De ontwikkeling van nieuwe kennis over fietsveiligheid wordt vooral aangestuurd via NOaF. NOaF is een samenwerkingsverband van organisaties die de fietsen veiliger willen maken met hulp van wetenschappelijk onderzoek. De fietsonderzoeksprojecten van NOaF zijn gericht op weg, voertuig, en gedrag. Fietsveiligheidsonderzoek op het terrein van weg richt zich bijvoorbeeld op de samenhang tussen de inrichting van het totale wegennet en fietsveiligheid, op de kenmerken van veilige fietsnetwerken, of op de specifieke inrichting van kruispunten en rotondes. Het voertuigonderzoek bestudeert de veiligheid van specifieke typen fietsen (e-bikes, driewielers) of de samenhang tussen specifieke voertuigeigenschappen en fietsonveiligheid. Onderzoek op het terrein van fietsersgedrag houdt zich bezig met onderwerpen zoals afleiding, gebruik van media-apparatuur, conflicten op fietspaden, beïnvloeding van jongere en oudere fietsers.

De kennis over fietsveiligheid wordt ook gedeeld op de Nederlandse en internationale conferenties over fietsveiligheid. Ook in 2015 werden in Nederland en het buitenland verschillende fietscongressen georganiseerd. Op 10, 11 en 12 februari 2015 werd in Leeuwarden het Winter Cycling Congress 2015 georganiseerd. Op 18 juni 2015 vond in Utrecht voor de vierde keer het Nationaal Fietscongres plaats.

Internationaal gezien is VeloCity een belangrijk congres op het gebied van de fiets. VeloCity is een jaarlijkse, wereldwijde conferentie rond, mogelijk gemaakt door de European Cyclist Federation (ECF). In 2015 vond VeloCity plaats in Nantes (Frankrijk), van 2 tot en met 5 juni. De VeloCity conferentie is een van de belangrijkste wereldwijde platformen voor de uitwisseling van visies, kennis, vaardigheden en goede praktijken rond de fiets als onderdeel van het dagelijks mobiliteitssysteem, zowel functioneel als recreatief. VeloCity wil de integratie van slimme en fietsvriendelijke stedenbouw bevorderen in alle relevante beleidssectoren zoals mobiliteitsplanning, ruimtelijke ordening, volksgezondheid, onderwijs, milieu, economie, energie en mensenrechten.

De doelgroepcommunicatie van belangen- en veiligheidsorganisaties heeft de afgelopen jaren (2011-2014) verschillende fietsveiligheidsonderwerpen behandeld, zoals:

- veilig elektrisch fietsen (o.a. ANWB, VVN, Fietsersbond, BVM);
- fietsers en dode hoek problematiek (o.a. VVN);
- meldpunt app voor onveilige fietssituaties (o.a. Fietsersbond);
- fietsoefendagen voor ouderen (o.a. Fietsersbond, VVN, BVM);
- fietslessen voor kinderen (o.a. Fietsersbond, VVN);
- voeren van juiste fietsverlichting ('Ik wil je zien', o.a. Fietsersbond, VVN, Stichting Bevordering Verkeerseducatie);
- gevaar van afleiding tijdens fietsen (o.a. Fietsalert; Team Alert);
- de kwetsbaarheid van jongere fietsers (o.a. Drop It, Team Alert);
- de keuze voor en het gebruik van de fietshelm (o.a. VVN, Stichting Bevordering Verkeerseducatie, Veiligheid.NL);
- veilige fietsactiviteiten voor senioren (o.a. Toolkit Fietsveiligheid voor Senioren van Blijf Veilig Mobiel, Veiligheid.NL);
- veilig fietsen in groepen (o.a. VVN);
- keuze en gebruik van de driewielers (o.a. BVM).

Fietsverlichting

Er is in 2012 een onderzoek gedaan naar internationale eisen over fietsverlichting en in 2013 is door de RAI een keurmerk ingevoerd. Jaarlijks worden nationale campagnes over fietsverlichting gevoerd. De campagne 'Ik wil je zien' is een initiatief van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en wordt uitgevoerd door de Fietsersbond in samenwerking met o.a. Veilig Verkeer Nederland. Vele afdelingen van Veilig Verkeer Nederland en de Fietsersbond zetten zich in om de fietsverlichting te controleren op scholen, in winkelcentra en bij sportclubs.

6.1.1. Voortgang Lokale Aanpak Veilig Fietsen

Een centrale fietsveiligheidsmaatregel in de Beleidsimpuls is de *Lokale Aanpak Veilig Fietsen*. Deze paragraaf bespreekt de implementatie van deze maatregel aan de hand van de uitkomsten van een enquête onder alle Nederlandse gemeenten over hun uitwerking en toepassing van plannen over fietsveiligheid. Daarnaast wordt aandacht geschonken aan de kwaliteit en uitvoeringskracht van de plannen.

6.1.1.1. Doel en werkwijze

De Beleidsimpuls Verkeersveiligheid heeft voor 2013 als doel geformuleerd dat alle gemeenten de verkeersveiligheidsknelpunten voor fietsers inventariseren en daarvoor een *Lokale Aanpak Veilig Fietsen* opstellen. Ter ondersteuning van deze maatregel is voor gemeenten een webtool Veilig Fietsen ontwikkeld (www.fietsberaad.nl/veiligfietsen) die in september 2013 online is gegaan. Alle Nederlandse gemeenten werden uitgenodigd door de VNG en het Fietsberaad om de website te bezoeken en via een vragenlijst aan te geven in welk stadium de plannen zich bevinden.

6.1.1.2. Resultaten

Tussen 20 november 2013 en 10 augustus 2015 hebben 284 gemeenten de vragenlijst ingevuld. De totale respons van de gemeenten op het verzoek van de VNG en het Fietsberaad komt daarmee uit op 72% (Zie *Tabel 6.2*).

Respons	Aantal gemeenten	Aandeel
Ingevuld	284	72%
Niet ingevuld	109	28%
Totaal	393	100%

Tabel 6.2. Respons van gemeenten op het verzoek om de voortgang van de Lokale Aanpak Veilig Fietsen aan te geven.

Aan gemeenten is gevraagd: 'Hoe ver bent u met de Lokale Aanpak Veilig Fietsen?' en 'Betreft het een specifiek fietsveiligheidsplan?'. Er zijn in totaal 125 beleidsplannen in de webtool gezet.

Tabel 6.3 vermeldt de gegevens over fietsplannen over jaren 2012-2013 en 2014-2015. Ca. een derde (n=45) van de in 2014-2015 gereed gekomen plannen zijn specifieke fietsveiligheidsplannen (zie *Tabel 6.3*). Ook de nieuw te ontwikkelen plannen zijn in meerderheid specifieke fietsveiligheidsplannen; dit zijn in 2014 81 (33+44+4) van de 145 nog te maken of te actualiseren fietsveiligheidsplannen. In vergelijking met 2013 zijn er in 2014 meer plannen gereed gemeld (42% vs. 25%) en - specifiek ook - meer fietsveiligheidsplannen als gereed (31% gereed vs. 16% gereed).

Is er een beleidsplan?	Apart fietsveiligheidsplan		Onderdeel van ander plan		Totaal	
	2012-2013	2014-2015	2012-2013	2014-2015	2012-2013	2014-2015
Gemeente maakt geen aanpak	-				9 3%	11 4%
Gemeente start binnenkort met maken aanpak	40 26%	33 23%	14 10%	10 6%	54 19%	43 14%
Gemeente werkt momenteel aan opstellen aanpak	66 43%	44 30%	34 25%	25 16%	100 35%	69 23%
Gemeente gaat binnenkort bestaand plan actualiseren/ versterken	4 3%	4 3%	32 24%	32 21%	36 12%	36 12%
Aanpak is gereed	24 16%	45 31%	49 36%	80 52%	73 25%	125 42%
Onbekend	11 7%	9 6%	5 4%	5 3%	17* 6%	14 5%
Totaal	153	145	135	153	289	298

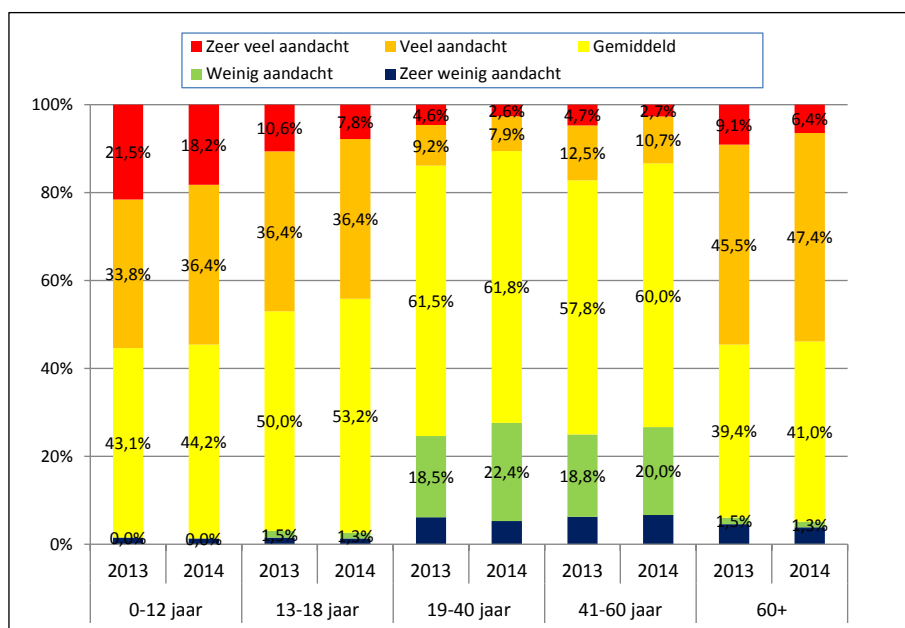
17* = Het getal 17 is optelsom van 11 (apart veiligheidsplan) + 5 (onderdeel ander plan) + 1 (geen plan). Deze laatste categorie (geen plan) komt bijna niet voor. Daarom is in tabel geen aparte kolom hierover opgenomen.

Tabel 6.3. Aantal gemeenten dat aangeeft wel of geen fietsveiligheidsbeleidsplan te hebben of te maken uitgesplitst naar wel of geen apart fietsveiligheidsplan.

In het vervolg laten we de mate van aandacht zien die gemeenten geven aan verschillende groepen, ongevallen, situaties en gedragingen. Hierover werden aan de gemeenten de volgende vragen gesteld in de enquête: “Hoeveel aandacht besteedt u in het plan aan de type ongevallen?”, “Hoeveel aandacht besteedt u in het plan aan de volgende infrastructuuraspecten?” “Hoeveel aandacht besteedt u in het plan aan de volgende gedragsaspecten?”

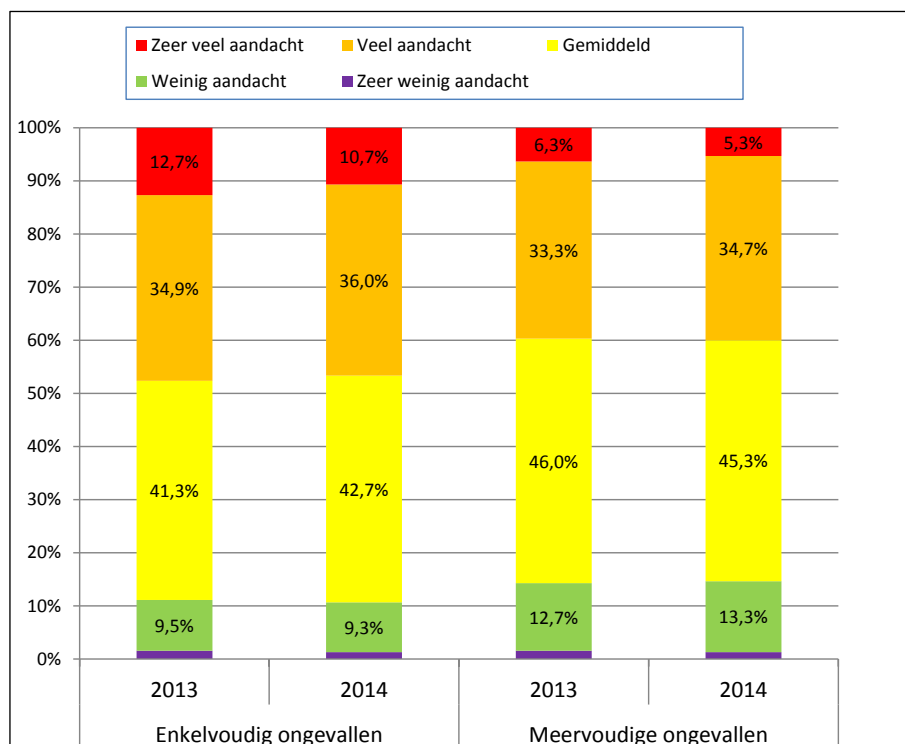
De percentages zijn gegeven voor plannen die gemaakt zijn in periode 2012-2013 (jaar 2013) en plannen die gemaakt zijn in 2014-2015 (aangeduid als jaar 2014).

Wat betreft de leeftijdsgroepen is er in meer dan de helft van de plannen (> 50%) zeer veel of veel aandacht voor kinderen (0-12 jaar) en zeer of veel aandacht voor ouderen (60-plus) (Zie *Afbeelding 6.2*).



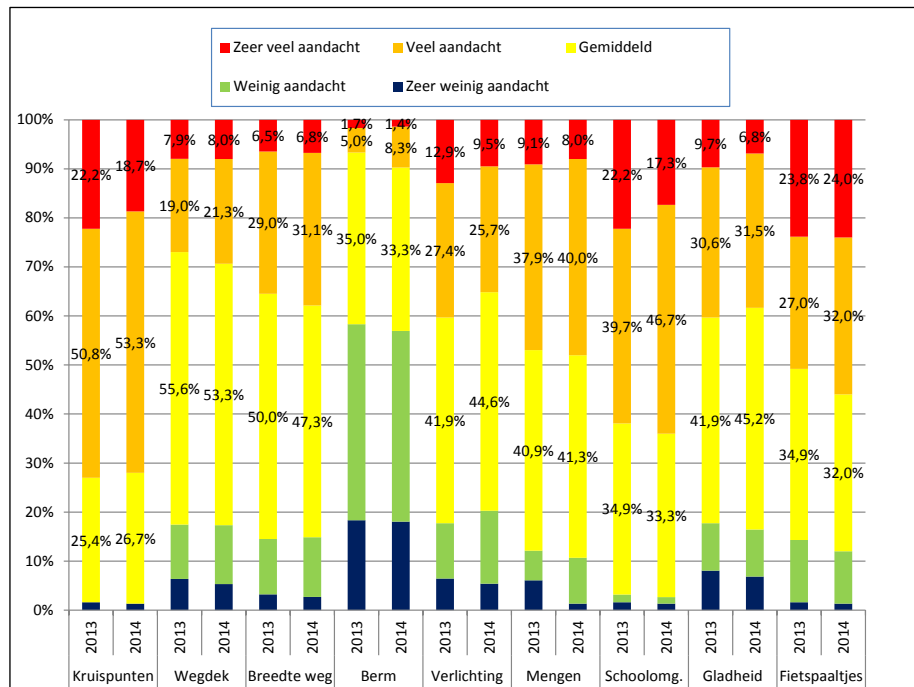
Afbeelding 6.1. *Mate van aandacht in gemeentepannen voor verschillende leeftijdsgroepen fietsers (2013= periode 2012-2013; 2014= periode 2014-2015).*

Als het gaat om aandacht voor bepaalde typen fietsongevallen (enkelvoudig of meervoudig) dan blijkt dat er nauwelijks verschil is in de mate van aandacht is voor type ongeval; veruit de meeste plannen hebben gemiddeld tot veel aandacht voor beide typen ongevallen (zie *Afbeelding 6.3*).



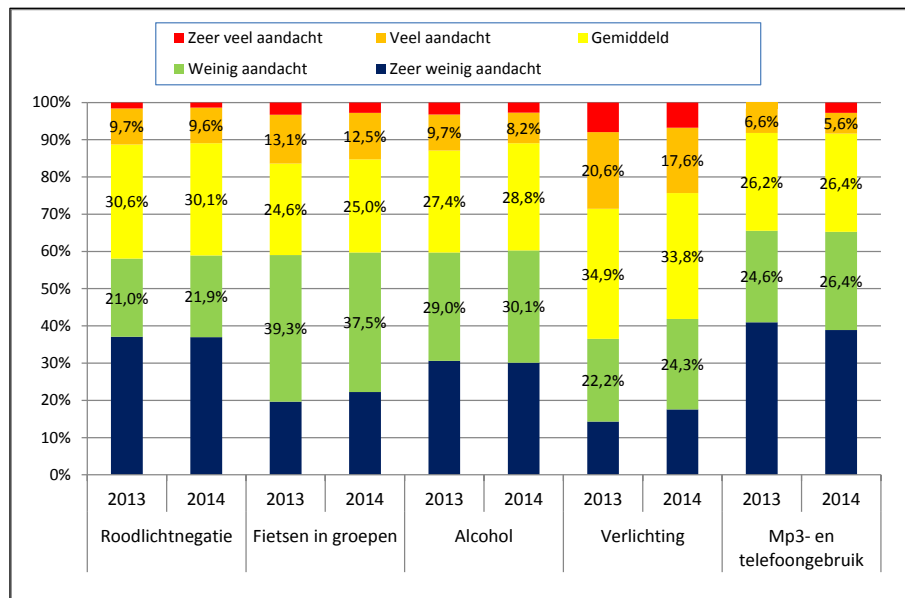
Afbeelding 6.2. *Mate van aandacht in gemeentepannen voor typen fietsongevallen (2013= periode 2012-2013; 2014= periode 2014-2015).*

Er is ook gevraagd aan welke aspecten van fietsinfrastructuur aandacht wordt besteed (zie *Afbeelding 6.4*). De minste aandacht in de gemeentepannen gaat uit naar de berm. In iets meer dan 55% van plannen wordt aan berm weinig of zeer weinig aandacht besteed. Vooral kruispunten (>70% (zeer) veel aandacht), schoolomgeving (> 60% (zeer) veel aandacht) en fietspaaltjes (> 50% (zeer) veel aandacht) zijn situaties die de meeste aandacht ontvangen in de plannen.



Afbeelding 6.3. Mate van aandacht in gemeentepannen voor aspecten van infrastructuur (2013= periode 2012-2013; 2014= periode 2014-2015).

Daarnaast is ook nagegaan in hoeverre aandacht besteed wordt aan gedrag van fietsers. In het algemeen is er in de beleidsplannen van gemeenten iets meer aandacht voor infrastructuur dan voor gedrag (zie Afbeelding 6.5).



Afbeelding 6.4. Mate van aandacht voor verschillende gedragingen in gemeentepannen (2013= periode 2012-2013; 2014= periode 2014-2015).

Met betrekking tot gedrag is er in de plannen relatief vaak gemiddeld tot zeer veel aandacht voor fietsverlichting (ca. 60% in plannen). Iets minder frequent is er in plannen gemiddeld tot zeer veel aandacht voor fietsen in groepen

(ca. 40%), alcohol (ca. 40%) en roodlichtnegatie (ca. 41%). Het minst vaak gaat er gemiddeld tot zeer veel aandacht uit naar mp3- en telefoongebruik (ca. 35%).

Gemeenten voeren de fietsbeleidsplannen veelal in samenwerking met andere partijen uit. Uit de vragenlijst komt naar voren dat vrijwel alle gemeenten met vier of meer partijen samenwerken bij de uitvoering van het beleid.

Er wordt daarbij het meest frequent (N>50) samengewerkt met andere overheden, politie, interne afdelingen, wijken, scholen, VVN en de Fietsersbond (zie *Tabel 6.4*).

Samenwerkingspartners	Aantal keer genoemd in beleidsplannen	
	2012-2013	2014-2015
1. Interne afdelingen	64	74
2. Andere overheden	45	52
3. Politie	53	60
4. Kennisinstituut	23	27
5. Bedrijven	21	24
6. Scholen	45	51
7. VVN	45	50
8. Fietsersbond	48	56
9. Ouderenbond	22	26
10. Jongerenorganisaties	5	6
11. Andere belangenorganisaties	24	28
12. Wijken	48	54
13. Verenigingen	15	16
Totaal gemeenten met plannen gereed	73	125

Tabel 6.4. Samenwerkingspartners van gemeenten bij uitvoering van het fietsveiligheidsbeleidsplan, resultaten 2012-2013 en 2014-2015.

6.1.1.3. Nadere toetsing kwaliteit van het fietsbeleid

Om een indruk te krijgen van de kwaliteit van de plannen heeft het Ministerie van IenM bureau SIRA de opdracht gegeven om een aantal gemeentelijke plannen over fietsonveiligheid op kwaliteit te toetsen. In april 2014 verscheen een rapportage van SIRA met een analyse van 43 gemeentelijke fietsplannen (Bex et al., 2014). In oktober 2014 werd de rapportage van SIRA aangevuld met een analyse van fietsplannen uit 19 extra gemeenten. Op basis van de SIRA resultaten kan worden geconcludeerd dat een ruime meerderheid van de gemeentelijke fietsplannen (voldoende tot zeer) positief oordeel krijgt wanneer wordt gekeken naar de aandacht voor het probleem in de plannen, en de kwaliteit en uitvoeringskracht van de plannen. In de Monitor 2014 staat deze analyse in meer detail beschreven.

6.2. Beleidsimpuls ouderen

De Beleidsimpuls-maatregelen gericht op 60-plussers hebben tot doel om een veilige mobiliteit van ouderen te bevorderen. De maatregelen liggen vooral op het terrein van informatie- en kennisoverdracht over de keuzen die ouderen en soms gemeenten kunnen maken over een veilige verkeersdeelname.

Tabel 6.5 toont de maatregelen uit de Beleidsimpuls gericht op 60-plussers. Al deze maatregelen waren in 2013 al afgerond.

Actie	O	I	M	Omschrijving en status implementatie
Mobiliteitsadvies in gezondheidszorg				BVM informeert brancheorganisaties van nulde- en eerstelijnszorg om Schema individueel mobiliteitsadvies te gebruiken, zodat zorgverleners ouderen beter kunnen adviseren over veilige mobiliteit. Uitkomst evaluatie 2013: Vertegenwoordiging vanuit de gezondheidszorg zou een aanvulling kunnen zijn
Keuzewijzer scootmobiel				BVM verspreidt informatie om de juiste scootmobiel te kunnen kiezen. Uitkomst evaluatie in 013: De keuzewijzer Scootmobiel wordt door samenwerkingspartners als een sterk product beschouwd
Mobiliteits-ambassadeurs				Er zijn 40 mobiliteitsambassadeurs getraind en ingezet om gebruik van BVM-producten te stimuleren. Uitkomst evaluatie 2013: De meeste mobiliteitsambassadeurs waren al (heel) actief als vrijwilliger op het gebied van mobiliteit. De meeste ambassadeurs werkten vanuit een lokaal gehandicaptenplatform en waren meer actief met lobbyen dan met het organiseren van activiteiten. De mobiliteitsambassadeurs zetten de opgedane kennis uit de training wel in, maar doen dat in meerderheid niet regelmatig.
Nieuwe BVM-producten				Onlinetest voor zicht/gehoor, versterking e-bike-dagen, keuzewijzer e-bike en flyer driewiel fiets. Uitkomst evaluatie 2013: promotie driewiel fiets erg succesvol in genereren aandacht bij gemeenten, keuzewijzer e-bike genoemd door samenwerkingspartners als één van de sterke producten van BVM.
Zebra-check				Vrijwilligers zetten zebracheck in om te testen of zebra-pad of oversteekplaats met verkeerslicht voldoende veilig is voor senioren. Uitkomst evaluatie 2013: De zebra-check wordt nog relatief weinig gebruikt, de check is voor verkeerssituaties goed toepasbaar, maar verbeteringen in uitleg (instructie, voorbeeld situatieschetsen) en ondersteuning media/publiciteit zijn gewenst.

Tabel 6.5. *Maatregelen uit de Beleidsimpuls op het gebied van ouderen. O: (beleids)ondersteunend; I: instrument, tool of plan; M: concrete maatregel. Groen: afgerond.*

De maatregelen in Tabel 6.5 vormen deel van het activiteitenprogramma *Blijf Veilig Mobiel* (www.blijfveiligmobiel.nl). Dit programma heeft tot doel om ouderen in staat te stellen bewust en veilig mobiel te blijven. Aan het Blijf Veilig Mobiel-samenwerkingsverband nemen de volgende organisaties deel: ANBO (trekker), ANWB, Ieder(In), Fietsersbond, NVVS, Oogvereniging, PCOB, samenwerkende ROV's en VVN. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu ondersteunt het samenwerkingsverband inhoudelijk en financieel.

Het programma Blijf Veilig Mobiel (BVM) is in 2014-2015 voortgezet. In deze periode richten de samenwerkende organisaties zich op verspreiding en inbedding van BVM producten en het ontwikkelen van enkele nieuwe producten zoals keuzewijzer mobiliteit senioren, promotiefilmpje en begeleiding driewiel fiets, checklist E bike. De website is vernieuwd en het

centrale punt voor alle informatie. In 2015 ligt het accent daarnaast op de 60-plusser als voetganger en een seniorvriendelijke woonomgeving.

Het algemeen doel is hetzelfde gebleven: veilige mobiliteit stimuleren, waarbij de producten en diensten van BVM optimaal landen bij de doelgroepen (senioren en mensen met een functiebeperking) en hun omgeving. Het subdoel is om bij te dragen aan beweging en gezondheid van senioren en mensen met een functiebeperking door het bevorderen van veilige mobiliteit (vooral fietsers en voetgangers).

De subsidie voor dit programma loopt tot en met 2015.

Het "Blijf Veilig Mobiel" programma heeft ervoor gezorgd dat specifieke producten zijn ontwikkeld zoals "Individueel mobiliteitsadvies in gezondheidszorg", "Keuzewijzer scootmobiel", en "Keuzewijzer e-bike". Voor enkele van deze producten (bijv. keuzewijzer e-bike) worden ook trainingsmaterialen en trainingen ontwikkeld. In aanvulling op deze producten wordt beleid en kennis van Blijf Veilig Mobiel ook via persoonlijk contact uitgedragen door de mobiliteitsambassadeurs.

Veilig fietsen is vooral ook voor de doelgroep 60-plussers van groot belang. In januari 2014 heeft Blijf Veilig mobiel voor deze doelgroep de folder "Een driewiel fiets, iets voor u?" uitgebracht en een filmpje over driewiel fietsen op de site geplaatst. Ook geeft Blijf Veilig Mobiel aan ouderen het advies om een Fietsinformatiedag van de Fietsersbond te bezoeken. Tijdens zo'n dag is er aandacht voor diverse activiteiten:

- kennis over nieuwe regelgeving in het verkeer
- het testen van zintuigen die van belang zijn bij het fietsen
- fiets- en verkeersvaardigheid
- fietsaanpassingen die het gebruik van de fiets makkelijker maken

In 2013 werd het Blijf Veilig Mobiel programma geëvalueerd via enquêtes en interviews (Ipso Facto, 2013). De evaluatie richtte zich op verschillende gebruikersgroepen (eindgebruikers en intermediairs), de samenwerkingspartners van BVM, en de strategische partners, de externe partijen waarmee nauw is samengewerkt. Onderstaand wordt ingegaan op de uitkomsten van de evaluatie per onderzoeksgroep.

Ervaringen met producten/diensten

Een gebruikersenquête wees uit dat de nieuwsbrief van BVM die wordt verspreid onder ruim 100 abonnees goed werd gelezen en op prijs gesteld. De ervaringen met de Zebracheck waren positief, maar er kan wel meer worden gedaan aan de verspreiding van informatie over de Zebracheck. Van de 24 ondervraagde deelnemers aan de fietsactiviteitenworkshop zei meer dan de helft dat ze van plan zijn om naar aanleiding van de workshop activiteiten te gaan of blijven ondernemen (bijv. rijvaardigheidstraining, fietsroute plannen, fietstocht begeleiden, fietsinfodag, e-bikedag, fietsdemonstratie, fiets-check, fietsgymnastiek, fietspromotie). De training voor mobiliteitsambassadeurs werd iets minder positief beoordeeld dan de training voor fietsdocenten, maar deelnemers waren wel overwegend tevreden. De mobiliteits-ambassadeurs zetten de opgedane kennis uit de training wel in, maar doen dat in meerderheid niet regelmatig.

De strategische partners

Een aantal organisaties (CROW/KPvV, SWOV, Vilans, Veiligheid.nl, Firevaned) heeft nauw samengewerkt met BVM. De strategische partners vonden alle dat de door BVM geleverde producten van goede kwaliteit zijn en in een behoefte voorzien. De partners bevelen aan dat het BVM zich in de toekomst zich meer richt op gebruiksgemak van producten en diensten, op gedragsbeïnvloeding, meer aandacht aan de randvoorwaarden, en een sterkere relatie legt tussen mobiliteitsbehoud en andere domeinen (bijv. zorgkosten).

De samenwerkingspartners

De samenwerkingspartners onderschreven alle het belang van de doelstelling van BVM, het bevorderen van veilige mobiliteit van senioren. Drie partners – ANWB, PCOB en Unie KBO - vonden de verhouding tussen hun eigen inzet voor het BVM en wat het voor hun eigen organisatie opleverde niet optimaal. Twee van de ouderenorganisaties vonden ook dat hun inbreng in BVM onvoldoende herkenbaar was.

Een belangrijke conclusie van de evaluatie was dat alle drie de ondervraagde groepen (samenwerkingspartners, strategische partners, gebruikers) vonden dat de verspreiding van producten en kennis en het gebruik ervan in de praktijk verbeterd kunnen worden.

6.3. Beleidsimpuls infrastructuur

De Beleidsimpuls-maatregelen op het vlak van infrastructuur en de status van implementatie zijn weergegeven in *Tabel 6.6*.

Actie	O	I	M	Omschrijving en status implementatie
Gebruik Basiskennmerken wegonwerp				www.crow.nl . Publicatie basiskennmerken per oktober 2012 verschenen. Wegbeheerders zijn nog niet bevraagd in hoeverre basiskennmerken gebruikt worden.
Ontwikkelen basiskennmerken kruispunten en rotondes				Basiskennmerken kruispunten en rotondes is het vervolgproject op de Basiskennmerken weg-ontwerp, dat alleen over wegvakken ging. Het doel van het project om gezamenlijk met de Nederlandse wegbeheerders vast te stellen welke kenmerken van kruispunten essentieel zijn voor de uniformiteit van en verkeersveiligheid op het Nederlandse wegennet. Publicatie 12 november 2014 gereed.
EuroRAP provinciale wegen				Verkeersveiligheid van 8.500 km provinciale wegen is in kaart gebracht door de ANWB. Alle provincies hebben voorjaar 2014 een rapportage aangeboden gekregen waarin de beoordeling van hun wegen dmv sterren is aangegeven. Daaraan zijn voorstellen gekoppeld voor concrete verbeteringen aan de prov wegen. www.anwb.nl/onderzoekveiligewegen . Najaar 2014 is er door ANWB een publieksoordeel opgeleverd aan alle provincies welke wegen naar oordeel van de weggebruikers als eerste zouden moeten worden aangepakt. www.anwb.nl/veiligewegen
Meer veilig – Rijkswegen				Bermbeveiliging, rotondes, reconstructie. Budget Meer veilig 2 (2011-2014): 54,3 M€. Alle Meer veilig 2-maatregelen gereed in 2014. Meer veilig 3 maatregelen voorzien in periode 2013-2018.

Tabel 6.6. *Beleidsimpulsmaatregelen gericht op infrastructuur*. O: (beleids)ondersteunend; I: instrument, tool of plan; M: concrete maatregel. Geel: in uitvoering, groen: afgerond.

De CROW-publicaties en EuroRAP zijn instrumenten (I) om infrastructuur te beoordelen en handvatten te bieden voor verbeteringen. Het investeringsprogramma Meer veilig Rijkswegen heeft geleid tot feitelijke infrastructurele veiligheidsmaatregelen (M). Onderstaand gaan we nader in op EuroRAP en het Meer veilig investeringsprogramma.

6.3.1. *EuroRAP RPS Score*

De EuroRAP RPS is een beoordelingsmethode die informatie over de wegkenmerken van een weg gebruikt om de verkeersveiligheid van de weg te schatten. De bescherming die een weg biedt aan auto-inzittenden wordt uitgedrukt in een 'road protection score' (RPS) van 1 tot 5 sterren. Integraal onderdeel van EuroRAP is een uit de uitkomsten voortkomend maatregelenpakket (Dietzel & Dwarshuis, 2014). Het uitgangspunt hiervoor is een model dat zeventig beproefde maatregelen bevat. Gebruikmakend van de ingevoerde risico- en ernstfactoren kan het model kansrijke maatregelen doorrekenen. Daarbij houdt het model desgewenst ook rekening met de beschikbare middelen en andere randvoorwaarden, waaronder de gewenste baten-kostenratio (BKR).

In Nederland is de EuroRAP methodiek toegepast op het gehele provinciale wegennet en is per provincie een rapportage verschenen welke een doorrekening van kosten en baten van een set van maatregelen bevat. Voor de provincie Zuid-Holland bijvoorbeeld is berekend dat het mogelijk is om met een investering van ongeveer 338 M€ over een periode van 20 jaar ten minste 98% van haar provinciale wegen naar een veiligheidsniveau van 3 sterren of meer te tillen. De maatschappelijke baten worden geschat op 722 M€ (Dietzel & Dwarshuis, 2014).

In 2015 verscheen er een EuroRAP-rapportage over Britse wegen. Tijdens het EuroRAP General Assembly dat in April 2015 in Reykjavik plaatsvond, ondertekenden directeur van de SWOV en de CEO van iRAP, een Memorandum of Understanding (MoU). Daarmee verkreeg SWOV de status van een iRAP Centre of Excellence. EuroRAP heeft in 2005 iRAP opgericht, een liefdadigheidsinstelling gericht op het tot stand brengen van een wereld zonder wegen met een hoog ongevalsrisico.

6.3.2. *Meer veilig Rijkswegen*

Het landelijke programma Meer Veilig Rijkswegen bestaat uit infrastructurele maatregelen om de verkeersveiligheid op snelwegen en rijks-N-wegen te verbeteren. Het betreft vooral maatregelen zoals bermbeveiliging, rotondes en reconstructie van aansluitingen, rijbanen, bogen en invoegstroken.

In 2011 werd gestart met de uitvoering van Meer Veilig-2, dat een vervolg is op Meer Veilig-1 (MinlenM, 2011b). Het gaat om niet-MER-plichtige maatregelen die in de periode tot en met 2014 kunnen worden gerealiseerd. Het budget van Meer Veilig-2 was 54,3 M€ (prijsspeil 2011). De ministerraad stelde dit budget op 9 juli 2010 beschikbaar vanuit het Fonds Economische Structuurversterking (FES).

Een lijst met alle uitgevoerde Meer veilig 2 projecten in de periode 2011-2014 (Zie *Bijlage 4*) laat zien dat er in totaal 61 maatregelen uitgevoerd zijn op iets meer dan 180 km weglengte (ca. 7% van het Rijkswegennet). De

meest genomen maatregel is een betere beveiliging van de zijberm die op circa een derde van de aangepaste wegen is uitgevoerd. Andere maatregelen zijn: filebeveiliging, beveiliging middenberm, bebording, markering, aanbrengen rotonde, optimalisatie VRI, rijstrookconfiguratie, reconstructie, snelheidsreductie, verlichting, zichtafscherming.

In 2015 is gestart met het pakket Meer Veilig 3, waarvoor een budget van 40 M€ is gereserveerd. Van deze € 40 mln is € 5 mln gereserveerd voor de verbetering op de N35 Wijthmen - Nijverdal conform de Kamermotie TK 33400A. Het resterende budget ad € 35 mln is bestemd voor de meest kosteneffectieve veiligheidsmaatregelen. De uitvoering van de maatregelen vindt plaats in de periode 2015-2018 en verloopt in twee tranches. De eerste tranche maatregelen is inmiddels vastgesteld en bestaat uit 51 maatregelen met een totaalbudget van 26,2 M€. Voorbeelden van maatregelen zijn het plaatsen van geleiderail, het afschermen of verwijderen van obstakels, het plaatsen van zichtafscherming in de middenberm, het aanbrengen van filedetectie, het verlengen van invoegstroken, het realiseren van rotondes en het aanbrengen van markering (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014c).

Voor de tweede tranche ad 7,3 M€ worden in 2014 de maatregelen geïnventariseerd. De resterende 1,5 M€ betreft een reservering voor beheer en onderhoud van de betreffende maatregelen.

De doelstelling is om met behulp van de maatregelen in Meer Veilig 2 en 3 het hele rijkswegennet uiterlijk in 2020 op het niveau van minimaal drie RPS-sterren te zetten (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013).

6.4. **Beleidsimpuls: gedrag**

Twee maatregelen uit de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid zijn gericht op verkeersgedrag, namelijk "Inventarisatie praktijkvoorbeelden gedragsbeïnvloeding" en "Informatie Verkeersregels".

In opdracht van het Ministerie van IenM heeft Bureau XTNT in het rapport 'Onbewuste invloeden op gedrag' praktijkvoorbeelden van gedragsbeïnvloeding beschreven (Tertoolen & Lankhuijzen, 2013). Het doel van dit overzicht is om (decentrale) overheden en maatschappelijke organisaties extra handvatten te bieden om onveilig gedrag in de lokale omgeving aan te pakken.

De ANWB geeft via haar site voorlichting over verkeersregels. De site besteedt aandacht aan de volgende verkeersregels:

- verkeersborden en verkeersregels in Nederland;
- tekens en lijnen op het wegdek, tekens op de weg, en verkeerslichten;
- vervoer van kinderen in Nederland en buitenland;
- boetes en procedures bij verkeersovertredingen en parkeerovertradingen;
- bezwaar en beroep en boetes in buitenland.

Sinds begin 2015 biedt VVN een korte online opfriscursus over de verkeersregels aan (zie: <http://opfriscursus.vvn.nl/v/start>).

6.5. Beleidsimpuls: integraal

Tabel 6.7 toont de integrale maatregelen uit de Beleidsimpuls en de stand van zaken is wat betreft hun uitvoering. Naast de maatregelen in de tabel is er nog een actie gepland voor 2015: toets strategie op koers richting doelen.

Actie	O	I	M	Omschrijving en status implementatie
Pilot gezamenlijke aanpak ARBO- en verkeersveiligheid				Deze pilot is niet doorgezet.
Meldpunt en buurtaanpak/ Buurtlabel Veilig Verkeer				Digitaal platform waarop onveilige situaties gemeld worden en burgers worden toegerust om, samen met diverse verkeersveiligheidspartners, een steentje bij te dragen aan de verkeersveiligheid. Er is nog niet geïnventariseerd tot welke concrete maatregelen dit leidt op lokaal niveau. Kaart met overzicht dichtheid meldingen per gemeente op: http://www.meldpuntveiligverkeer.nl/#/
Toets strategie koers richting doelen				SWOV-rapporten 2015
Inventarisatie apps/ sociale media en verkeersveiligheid				Opedane kennis is gebruikt bij de campagne Afdleiding in het verkeer en gaf aanleiding tot vervolgonderzoek.
Versterken beleidsinfo verkeersveiligheid				Ministerie van Infrastructuur en Milieu maakt afspraken met dataleveranciers. Dit moet tot betere gegevens leiden. Op initiatief van politie, Verbond van Verzekeraars en bureau VIA ondertekende een grote groep organisaties donderdag 24 april 2014 de STAR Safety Deal om de registratie van verkeersongevallen op korte termijn te verbeteren. Site: http://www.nvvc-congres.nl/star
Monitor verkeersveiligheid				Dit rapport
Bewaken voortgang realisatie maatregelen Beleidsimpuls				Met de klankbordgroep is afgesproken om alleen nog te overleggen indien noodzakelijk. Dit bleek niet het geval te zijn in 2014.

Tabel 6.7. *Maatregelen uit de Beleidsimpuls op het terrein van Integraal in 2014; O: (beleids)ondersteunend; I: instrument, tool of plan; M: concrete maatregel. Geel: in uitvoering, groen: afgerond.*

De meeste Beleidsimpuls-Integraal-acties zijn ondersteunend van aard. Een aantal maatregelen heeft vooral betrekking op de samenwerking of afstemming tussen verschillende actoren. De maatregelen “Versterken beleidsinformatie verkeersveiligheid”, “Monitor verkeersveiligheid”, en “Bewaken voortgang realisatie maatregelen beleidsimpuls” gaan over een vlotte en systematische verwerking en uitwisseling van beschikbare cijfermatige informatie door betrokken partijen om het beleid zo goed mogelijk te informeren. Deze acties aangaande het verwerken van informatie zijn alle beleidsondersteunend.

Met de STAR Safety Deal is een belangrijke stap voorwaarts gezet wat betreft het versterken van beleidsinformatie over verkeersveiligheid. STAR betekent: Smart Traffic Accident Reporting. Op initiatief van politie, Verbond van Verzekeraars en bureau VIA ondertekende een grote groep organisaties donderdag 24 april 2014 de STAR Safety Deal om de registratie van

verkeersongevallen op korte termijn te verbeteren. Betrokken organisaties waren Rijkswaterstaat (RWS), Interprovinciaal Overleg (IPO), Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Unie van Waterschappen (UvW), Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), VeiligheidNL, Koninklijke Nederlandse Toeristenbond ANWB, Fietzersbond, en Veilig Verkeer Nederland (VVN).

De Kenmerkenmeldingen Plus leiden tot een actueler, completer beeld van verkeersveiligheidssituaties. Naast het beschikbaar maken van Kenmerkenmelding Plus-gegevens, stelt de vernieuwde MobielSchadeMelden-applicatie betrokkenen in staat om alle verschillende soorten verkeersongevallen zelf te registreren. Zo wordt een completer beeld van alle ongevallen verkregen. Doordat KenmerkenPlus beter worden ingevuld is de registratiekans van ernstig verkeersgewonden verbeterd van 10% in 2011 naar 20% in 2014 (zie Bos et al., 2015; Afbeelding 3.6, p. 31)

De app MobielSchadeMelden waarmee weggebruikers ongevallen en schade kunnen melden is half november 2015 vernieuwd. Verschillende aanpassingen hebben plaatsgevonden voor het kunnen melden van verkeersongevallen. In de vernieuwde app kunnen ook eenzijdige aanrijdingen door voertuigen zonder kenteken, zoals fietsers, worden gemeld. Tevens is het mogelijk om ongevallen met letsel te melden. Voor het bepalen van de locatie wordt gebruik gemaakt van GPS. Via het kenteken wordt automatisch de voertuig- en verzekeringsgegevens opgehaald en volstaat het invoeren van de postcode en huisnummer voor het bepalen van de adresgegevens van de betrokkene.

De acties Meldpunt, Buurtaanpak en Buurtlabel Veilig verkeer zijn instrumenten die direct kunnen leiden tot concrete maatregelen, en dus ook direct kunnen doorwerken op verkeersveiligheid. Deze twee acties, en het Meldpunt Veilig Verkeer, vormen het Drieluik Veilig Verkeer van VVN. In het Drieluik Veilig Verkeer zet VVN in op twee aanvullende E's, Empowerment (toerusten van) en Encouragement (erkenning en aanmoediging) naast de klassieke drie E's (Engineering, Education, Enforcement).

In Zuid-Holland werden in 2014 519 verkeersonveilige situaties gemeld. Hiervan hadden er 213 betrekking op de weginrichting, 191 op gedrag van weggebruikers en waren de overige 115 een combinatie van beide (VVN, 2015). Buurtbewoners die een melding maken en zelf in actie willen komen, worden door VVN ondersteund bij het opzetten van een buurtactie. In 2014 werden in Zuid Holland onder meer buurtacties georganiseerd in Rotterdam, Waddinxveen, Voorschoten, Woubrugge, Gorinchem en Westland en werden er in totaal acht Buurtlabels uitgereikt (VVN, 2015).

Buurtlabel Veilig Verkeer

Het Buurtlabel Veilig Verkeer is bedoeld als aanmoediging voor buurten waar bewoners en gemeenten actief samenwerken om de buurt zo verkeersveilig mogelijk te maken en waar ze van de lokale weggebruikers verwachten dat ze verkeersveilig gedrag tonen. Het Buurtlabel wordt door Veilig Verkeer Nederland toegekend voor een periode van drie jaar. Hiermee kan men als bewoner laten zien dat men actief werkt aan een verkeersveilige woonomgeving.

Meldpunt Veilig verkeer

Via “Meldpunt Veilig Verkeer” kunnen burgers situaties rapporteren die zij als onveilig ervaren. Op 14 mei 2013 lanceerde minister Schultz-van Haegen samen met VVN het geoptimaliseerde Meldpunt Veilig Verkeer met de bijbehorende Meldpunt Veilig Verkeerapp.

Bij het Meldpunt Veilig Verkeer zijn 19.800 verkeersveiligheidsproblemen gemeld over de periode 2012 -2014. De top 5 verkeersveiligheidsproblemen zijn (VVN, 2015):

- Te hard rijden (2.810);
- De onoverzichtelijkheid (1.925);
- Het wegontwerp (1.794);
- Agressief of asociaal rijgedrag (1.403);
- Het drukke verkeer (1.327).

6.6. Maatregelen buiten de beleidsimpuls

In deze paragraaf beschrijven we verkeersveiligheidsmaatregelen die de laatste jaren genomen zijn buiten de beleidsimpuls. We focussen daarbij in eerste instantie op maatregelen die in 2014 genomen zijn. Ook – of zelfs juist – maatregelen die in de periode 2010-2013 zijn genomen kunnen het aantal verkeersslachtoffers in 2014 beïnvloed hebben. Daarom worden ook de belangrijkste maatregelen uit deze jaren beschreven.

6.6.1. Regelgeving

In deze paragraaf beschrijven we enkele belangrijke recente wijzigingen in wetgeving die van belang zijn voor de verkeersveiligheid. De veranderingen op het terrein van regelgeving die vooral te maken hebben met handhaving worden weergegeven in de hiernavolgende *Paragraaf 6.6.2*.

Op 1 maart 2010 werd het bromfietspraktijkexamen (BPE) ingevoerd om de verkeersveiligheid van brom- snorfietsers en brommobielrijders te verhogen. Het BPE bevat twee typen examens: het ‘AM2-examen’ voor brom- en snorfietsers, gericht op verkeersdeelname, en het ‘AM4-examen’ voor brommobielrijders, gericht op voertuigvaardigheden op een afgesloten terrein.

Op 6 november 2011 werd een start gemaakt met de proef begeleid rijden. Op basis van het experimenteerartikel (artikel 186) van de Wegenverkeerswet 1994 werden bij algemene maatregel van bestuur regels gesteld voor een experiment met een looptijd van maximaal 6 jaar. In 2015 heeft de Minister IenM aangekondigd de maatregel definitief in te voeren (Ministerie Infrastructuur en Milieu, 2015b).

Op 9 juli 2013 werd een nieuwe EU-regelgeving voor de veiligheid van kinderautostoeltjes ingevoerd onder de naam ‘i-Size’. De nieuwe wetgeving is gericht op autostoeltjes voor kinderen vanaf de geboorte tot zij een lengte hebben van 105 cm. De belangrijkste nieuwe regel is dat de periode van achterwaarts gericht zitten wordt verlengd tot 15 maanden (dit was 9 à 12 maanden). Naar verwachting zal het aantal gevallen van nek- en hoofdletsel bij kinderen hierdoor afnemen. Bovendien bevat i-Size een veiligheidsprestatienorm voor zijdelingse aanrijdingen en gaat het uit van bevestiging van het autostoeltje met behulp van Isofix, wat de kans op foutieve installatie

verkleint (Dorel Europe, 2013). Naast i-Size blijft ook de bestaande veiligheidsstandaard (ECER44-04) van kracht. Dat betekent dat ook de autostoeltjes die aan de bestaande veiligheidsstandaard voldoen op dit moment nog verkocht en gebruikt mogen worden.

Op 2 juni 2014 kondigde de minister van Infrastructuur en Milieu aan dat zij de regelgeving zodanig gaat aanpassen dat gemeenten de mogelijkheid krijgen om bij lokaal verkeersbesluit het dragen van een helm door snorfietsers in bepaalde gebieden te verplichten. Tijdens het algemeen overleg met de Tweede Kamer op 9 oktober 2014 deelde de minister van Infrastructuur en Milieu mee dat dit voorstel er op korte termijn gaat komen. In december 2014 stemde de Tweede Kamer tegen het voorstel om toe te staan dat gemeenten snorfietsers naar de rijbaan verplaatsen en een helm verplichten. De voortschrijdende discussie over dit onderwerp leidde ertoe dat de Kamer in 2015 aan de Minister verzocht het verplaatsen van de snorfiets naar de rijbaan op zorgvuldige wijze mogelijk te maken. In november 2015 heeft de Minister van I en M aangekondigd dat zij een wijziging van het RVV 1990 in procedure zal brengen, waarmee wegbeheerders de bevoegdheid krijgen onder voorwaarden de snorfiets naar de rijbaan te verplaatsen met helmplicht. De Minister moet de ontwerpregelgeving hierover voorleggen aan het parlement, dat de mogelijkheid heeft aan te geven of een lokale helmplicht onderdeel moet uitmaken van de zorgvuldige verplaatsing van de snorfiets naar de rijbaan. Indien decentrale wegbeheerders deze mogelijkheid inderdaad krijgen en ook besluiten hiervan gebruik te maken, dan zal de Minister hen verzoeken om alle effecten hiervan zorgvuldig te monitoren en er aan haar te rapporteren.

Wetgeving rijbewijzen

Per 1 januari 2014 werd de keuringsleeftijd voor het rijbewijs verhoogd van 70 jaar naar 75 jaar.

Op 1 juli 2015 is de categorie T op het rijbewijs ingevoerd. Deze categorie geldt voor het rijden op de openbare weg met land- en bosbouwtrekkers (LBT) en motorrijtuigen met beperkte snelheid (MMBS). Alle bestuurders van een landbouwtrekker moeten dit rijbewijs hebben om op de openbare weg te mogen rijden (MinlenM, 2015). De maatregel is bedoeld om het aantal verkeersongevallen met landbouwverkeer te verminderen. Bovendien heeft de maatregel tot resultaat dat de eisen aan de rijvaardigheid voor iedereen gelijk zijn en dat het T-rijbewijs beter aansluit op andere rijbewijzen, zoals die voor de auto.

Voor de omwisseling van het trekkercertificaat naar de categorie T op het rijbewijs geldt een overgangperiode van 1 jaar. Dit betekent dat men het trekkercertificaat moet omwisselen vóór 1 juli 2016. Personen die voor het tijdstip van inwerkingtreding in het bezit zijn van het trekkercertificaat kunnen dit tot één jaar na invoering van het wetsvoorstel tegen betaling omwisselen voor een T-rijbewijs. Personen die op de datum van invoering in het bezit zijn van het B-rijbewijs krijgen tot tien jaar na inwerkingtreding bij verlenging van hun B-rijbewijs de categorie T automatisch bijgeschreven. Personen die geen trekkercertificaat en ook geen B-rijbewijs hebben, zullen straks wel een T-rijbewijs moeten hebben. Een alternatief is om voor invoeringsdatum alsnog het trekkercertificaat te halen en deze vervolgens omwisselen voor een T-rijbewijs.

Toekomstige regelgeving high speed e-bikes

Berijders van een 'high speed e-bike' moeten vanaf 1 januari 2017 aan de regels voor bromfietzers voldoen. Volgens de huidige wetgeving behoort die elektrische fiets tot de categorie snorfiets, omdat zonder meetrappen een snelheid van 25 km/uur kan worden gehaald. Maar omdat in de Europese wetgeving vanaf 2017 de snelheid inclusief het trappen telt, kan de high speed e-bike vanaf dat moment geschaard worden onder de wettelijke voertuigcategorie van de bromfiets (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014b). In plaats van het huidige blauwe kentekenplaatje moet vanaf 1 januari een geel kentekenplaatje gevoerd worden. Ook zal een helm verplicht gedragen moeten worden. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu bekijkt nog wat de beste plek op de weg is voor bestuurders van de high speed e-bike.

6.6.2. *Handhaving*

In Nederland wordt handhaving in het verkeer verricht door twee teams binnen de politie: de VHTs (de verkeershandhavingsteams) en de teams verkeer (verkeerspolitie). De VHTs zijn vrijwel uitsluitend gericht op de prioriteiten van de verkeershandhaving, zijnde snelheid, alcohol, roodlicht, afleiding en herhaaldelijke ernstige verkeersmisdragingen (Hufter-feiten). De verkeerspolitie houdt zich bezig met taken als het opnemen van art6 aanrijdingen, begeleiden van VIPs, technische onderzoeken aan voertuigen, controle op het naleven van het RVV, WVV, Arbeidstijdenbesluit vervoer (atb-v)561/2006 en de wet personenvervoer. Het team verkeer heeft zowel een handhavende taak als een opsporingstaak.

Interne veranderingen binnen de politieorganisatie hebben hun weerslag op alle activiteiten van de politie, inclusief het werk van de VHTs en teams verkeer. In het begin van het millennium stond de Nederlandse politie voor een nieuwe uitdaging: de overgang naar een Nationale Politie. Door de Tweede Kamer werd op 6 december 2011 het wetsvoorstel dat voorziet in de invoering van een nationaal politiebestedel (30.880) unaniem aangenomen. De Eerste Kamer nam de wet op 10 juli 2012 aan, waarna publicatie van de wet in het Staatsblad volgde op 16 juli 2012. Op het moment dat de Politiewet 2012 daadwerkelijk in werking trad, te weten 1 januari 2013, was de Nationale Politie een feit. In 2012 werd de planvorming inzake de Nationale Politie afgerond, maar de praktische uitvoering van de geplande reorganisatie is anno 2015 nog steeds bezig.

In de Nieuwe Politieorganisatie bestaat de Nederlandse politie uit 10 regionale eenheden, 43 districten en 168 basisteams. De Nationale Politie heeft 10 landelijke prioriteiten (waaronder veiligheid op straat) en verder regionale aandachtsgebieden. Verkeersveiligheid behoort niet tot de landelijke prioriteiten.

In het Nieuwe Politiebestedel 2012 zijn de VHTs ondergebracht bij de Teams Verkeer (verkeerspolitie). In het managementinformatiesysteem WISH (Web-based Informatie Systeem Handhaving) werden de handhavingsinspanningen en -uitkomsten van de regionale VHTs over de periode 2002-2013 per regio bijgehouden (Goldenbeld & Aarts, 2010). Met ingang van 2014 is dit systeem niet meer operationeel, mede in verband met het feit dat de financiering en aansturing van de VHTs door de politie is overgenomen

van het Centrale Verwerking Openbaar Ministerie (CVOM; voorheen LP Team Verkeer van het OM).

Onderstaand beschrijven we eerst nieuwe maatregelen op het terrein van handhaving en daarna op gegevens over handhavingsinspanningen in afgelopen jaren.

Veranderingen in regelgeving en sancties

Per 13 mei 2014 werden de boetes voor fraude met de tachograaf in het vrachtverkeer verhoogd. Werkgevers die hun werknemers de arbeids- en rusttijden laten overtreden, kunnen een boete van 4.400 euro krijgen, terwijl dat voorheen een boete van 1.300 euro of 2.200 euro was. Voor de chauffeur-werknemer, is de boete voor het manipuleren van de tachograaf verhoogd van 550 euro naar 1.500 euro.

Vanaf 1 juli 2014 is er een nieuwe, aangescherpte regeling voor het invorderen van het kentekenbewijs van een opgevoerde brom-/snorfiets (Minister van Veiligheid en Justitie, 2013). De politie vordert vanaf 1 juli 2014 het kentekenbewijs niet alleen in bij een overschrijding met meer dan 15 km/uur van de maximumconstructiesnelheid, maar zodra de snelheid hoger is dan toegestaan na aftrek van de meetcorrectie.

Vanaf 1 januari 2015 heeft is er nieuwe recidiveregeling Veelplegers Verkeer opgesteld (Min V&J, 2014). Met de nieuwe recidiveregeling kan het Openbaar Ministerie zwaardere straffen opleggen als iemand binnen 2 jaar vaker in de fout gaat. Na de derde overtreding die onder deze recidiveregeling valt, kan het OM een hogere straf eisen (bijvoorbeeld inname van het rijbewijs).

Voorbeelden van verkeersovertredingen die onder deze regelingen vallen zijn (Min V&J, 2014):

- rijden zonder geldig rijbewijs of als het rijbewijs is ingenomen of ingeleverd had moet worden;
- een ongeldig verklaard rijbewijs niet inleveren;
- met een motorrijtuig of aanhanger zonder geldig kenteken rijden, of dat/die op de weg laten staan of dat doen tegen een verbod van de Dienst Wegverkeer;
- met een niet goedgekeurd(e) motorrijtuig of aanhanger rijden;
- op vordering van een opsporingsambtenaar het rijbewijs niet afgeven bij vermoeden dat de bestuurder niet in staat is te rijden;
- hinderlijk of gevaarlijk verkeersgedrag vertonen (art. 5 Wegenverkeerswet 1994) (bijvoorbeeld een “wheelie” maken);
- lading vervoeren die niet goed vastgezet is;
- parkeren met te manipuleren parkeerschijf op plaatsen met een blauwe streep;
- niet stoppen voor een stopteken gegeven door voertuigen van Rijkswaterstaat of niet opvolgen van aanwijzingen door verkeersregelaars of verkeersbrigadiers.

Als onderdeel van de nieuwe recidiveregeling veelplegers is vanaf 1 januari 2015 een aantal verkeersovertredingen overgeheveld van de Wet Administratiefrechtelijke Handhaving Verkeersvoorschriften (WAHV) naar

het strafrecht, en tellen deze overtredingen ook mee in de recidiveregeling veelplegers (Min V&J, 2014). Het gaat om potentieel hinderlijke en gevaarlijke verkeersovertredingen, zoals:

- niet stoppen voor een stopteken van de politie;
- een rood kruis negeren;
- op de snelweg onterecht de vluchtstrook gebruiken;
- geen voorrang geven aan een voetganger of scootmobiel op een zebrapad.

Op deze verkeersovertredingen volgt geen administratiefrechtelijke boete meer, maar een strafrechtelijke afdoening (strafbeschikking). Vanaf 1 januari 2015 worden deze overtreding geregistreerd bij de Justitiële Informatiedienst (voorheen ook wel strafblad genoemd). Het feit wordt geregistreerd bij de Justitiële Informatiedienst, zodat er bij het herhaald plegen van dit soort feiten, een zwaardere straf kan worden opgelegd in plaats van weer een geldboete. Volgens deze nieuwe recidiveregeling Veelplegers Verkeer kan het OM een hogere straf eisen na de derde overtreding binnen twee jaar. Het OM kan bijvoorbeeld het rijbewijs innemen. Onder de nieuwe recidiveregeling vallen behalve de feiten die van de wet Mulder zijn overgebracht, ook andere strafbare verkeersfeiten die niet eerder onder een specifiek recidiveregime vielen (Minister van Veiligheid en Justitie, 2014)).

EU richtlijn grensoverschrijdende handhaving

Op 2 maart 2015 heeft de Raad van de Europese Unie een nieuwe richtlijn inzake grensoverschrijdende handhaving aangenomen (EP, EU, 2015). Volgens de richtlijn kunnen de EU-lidstaten elkaars nationale voertuigregistratie-gegevens raadplegen om personen op te sporen die bepaalde overtredingen inzake verkeersveiligheid hebben begaan. Met de vermoedelijke overtreder kan contact worden opgenomen per brief, waarvoor de richtlijn een model omvat. De lidstaat waar de overtreding plaatsvond, is verantwoordelijk voor de follow-up, zoals het opleggen van een geldboete. De gegevensuitwisseling heeft betrekking op acht belangrijke verkeersovertredingen: te snel rijden, geen veiligheidsgordel dragen, niet stoppen voor het rode licht, rijden onder invloed van alcohol, rijden onder invloed van drugs, geen veiligheidshelm dragen, rijden op een verboden rijstrook, en op niet-toegestane wijze gebruikmaken van een mobiele telefoon of een ander communicatiemiddel tijdens het rijden. De Europese Commissie zal de doeltreffendheid van de richtlijn uiterlijk in november 2016 beoordelen, en zo nodig wijzigingen voorstellen.

Alcoholslot

Begin maart 2015 hebben de Hoge Raad en de Raad van State geoordeeld dat iemand die verplicht moet deelnemen aan het alcoholslotprogramma (ASP) daarnaast niet strafrechtelijk kan worden vervolgd en dat het CBR de maatregel in haar huidige vorm niet meer mag uitvoeren.

De achterliggende reden voor deze beslissing was dat het huidige alcoholslotprogramma in een substantieel aantal gevallen onevenredig kan uitwerken. Daarnaast speelt mee dat de lasten hoog zijn, dat het alcoholslot technische onvolkomenheden vertoont, en dat het ASP geen behandelingstraject kent.

De uitspraak van de Hoge Raad en de Raad van State heeft geleid tot veel discussie. Wat betreft de toekomst van het alcoholslot kijken de Ministers

van lenM en van VenJ naar de mogelijkheden om het alcoholslot onderdeel te laten zijn van het strafrecht.

Cijfers over handhaving

In voorgaande Monitors over verkeersonveiligheid werden cijfers gepresenteerd over de handhavingsinspanningen van de VHTs. In 2014 zijn deze cijfers niet meer voorhanden omdat de activiteiten en uitkomsten van VHTs niet meer centraal geregistreerd worden in het WISH systeem. Wel beschikken we over bekeuringsgegevens van de CJIB. *Tabel 6.13* geeft een overzicht van ontwikkelingen in het aantal CJIB-bekeuringen over de tijd.

Overtreding	Methode	Jaar				% verschil		
		2011	2012	2013	2014	2013 vs. 2010-2012	2014 vs. 2011-2013	2014 vs. 2013
Snelheid	Staandehoudingen	87.970	60.989	63.815	59.865	+4,5%	-8,1%	-6,2%
	Kenteken	7.315.579	7.539.184	8.378.545	6.670.578	-16,9%	-7,2%	-20,4%
Rood licht	Staandehoudingen	60.363	39.346	43.833	40.935	-5,3%	-7,5%	-6,6%
	Kenteken	178.135	184.962	175.400	144.088	-17,0%	-10,4%	-17,9%
Gordel	Staandeh.	108.091	65.414	72.946	62.519	-22,1%	-12,8%	-14,3%
Helm	Staandeh.	24.310	15.357	13.172	11.741	-27,0%	-18,2%	-10,9%
Handheld bellen	Staandeh.	100.574	63.549	69.570	67.351	-17,2%	-7,0%	-3,2%
Fietsverlichting	Staandeh.	73.007	49.778	59.611	44.372	-15,9%	-14,6%	-25,6%

Tabel 6.8. *Bekeuringen voor verkeersovertredingen snelheid, roodlicht, gordel, bromfietshelm en handheld bellen, naar methode kenteken of staandehouding (Bron: CJIB/COGNOS 2014).*

De gegevens in *Tabel 6.8* laten zien dat in 2014 het aantal staandehoudingen ten opzichte van 2013 is afgenomen met percentages variërend van 3 tot 26%. Ook bekeuringen op kenteken voor snelheid en roodlichtnegatie zijn in 2014 afgenomen (20%, 18%) ten opzichte van 2013.

6.6.3. *Infrastructuur*

Maatregelen ter verbetering van de kwaliteit en veiligheid van de infrastructuur worden genomen op verschillende bestuursniveaus. Onderstaand beschrijven we, eerst op Rijksniveau en dan op provincieniveau, infrastructuur-maatregelen in de periode 2010-2014.

6.6.3.1. *Infrastructuurmaatregelen Rijk*

We beschrijven eerst uitvoeringsmaatregelen met een direct effect op de weg (M-maatregelen) en daarna Instrument-maatregelen die indirect doorwerking kunnen hebben op maatregelen (I-maatregelen).

Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011-2012

In het Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011-2012 (Ministerie van IenM, 2011a) zijn twee uitvoeringsmaatregelen, 2013-2014 een effect kunnen hebben gehad op de verkeersveiligheid. Het gaat om:

- kosteneffectieve verkeersveiligheidsmaatregelen op rijkswegen (herinrichten van zij- en middenbermen, aanleg van rotondes en aanpassen van kruispunten);
- stimulering van de aanpak van onveilige locaties en trajecten op het lokaal en regionaal wegennet.

Verlichting op autosnelwegen 2013-2014

Vanwege de noodzaak tot bezuinigen heeft Rijkswaterstaat vanaf juni 2013 stapsgewijs de verlichting op een aantal rijkswegen uitgezet tussen 21.00 uur en 05.00 uur en op delen van een aantal drukke wegen tussen 23.00 uur en 05.00 uur. Hiermee bespaart Rijkswaterstaat kosten. Minder verlichting betekent een lager energieverbruik en bovendien minder lichtvervuiling voor de omgeving (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014a). De verlichting blijft overigens wel aan bij rijtaakverzwarende omstandigheden, zoals in tunnels of bij scherpe bochten.

In 2014 ging de verlichting op snelwegen weer twee uur langer aan. Dit meldde minister Schultz van Haegen vrijdag 20 december 2013 in een brief aan de Tweede Kamer naar aanleiding van vragen. In concreto: vanaf februari 2014 bleef de verlichting aan tussen 21:00 en 23:00 op wegen waar deze vanaf juni was uitgezet. Tussen 23:00 uur en 05:00 uur bleef de verlichting gewoon uit.

Instrument-maatregelen op rijksniveau

Het Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011-2012 (Ministerie van IenM, 2011a) bevat acht infrastructurele maatregelen, waarvan er zes een instrument- of kennisfunctie hebben. Van deze zes hebben er twee mogelijk al een doorwerking gehad, namelijk:

- implementatie van de Europese Richtlijn Verkeersveiligheid Infrastructuur;
- integratie van de EuroRAP-methode in werkprocessen van Rijkswaterstaat.

De overige vier instrument/kennismaatregelen hebben betrekking op het nader uitwerken van kennis over en visie op de basiskennissen wegontwerp (opgenomen in Handboek Wegontwerp bubeko 2013), shared space, 2+1 wegen, en nadere kennis over de relatie tussen verkeersveiligheid en kosten-effectiviteit. Het is waarschijnlijk dat de doorwerking van deze maatregelen wat langer duurt.

Verplichte audit van Rijkswegen

Op 19 november 2008 heeft het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie de Richtlijn 2008/96/EG vastgesteld over het beheer van de verkeersveiligheid van weginfrastructuur, de zgn. "Europese richtlijn Road Infrastructure Safety Management (RISM). Hierin hebben de lidstaten de plicht om vanaf eind 2010 op wegen die deel uitmaken van het Trans European Network (TEN) waar aanpassingen worden doorgevoerd voor elke fase van dat ontwerp een verkeersveiligheidsaudit te laten doen. De richtlijn is in 2010 vastgelegd in de Wet beheer rijkswaterstaatswerken en Rijkswaterstaat heeft deze richtlijn verder uitgewerkt voor de Nederlandse situatie. Vier specifieke instrumenten zijn benoemd, te weten

verkeersveiligheidseffectbeoordeling, verkeersveiligheidsaudit, verkeersveiligheidsinspectie en netwerk veiligheidsmanagement, met daarnaast nog enkele kleinere instrumenten (wegwerkzaamheden, kosten verkeersveiligheid en rapportages van dodelijke ongevallen).

Landelijk Verbeterprogramma Overwegen

In het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) zijn alle maatregelen samengebracht die overheden nemen om de veiligheid op overwegen te verbeteren (Min IenM, 2014d). Hierbij wordt zowel naar het spoor als de weg gekeken. Het ministerie van IenM en ProRail betrekken andere overheden nauw bij het proces. In de startfase van het LVO onderzochten het ministerie en ProRail samen met gemeenten en provincies op welke overwegen de verkeersveiligheid en doorstroming verbeterd kunnen worden.

Voor Ermelo en Groningen zijn concrete plannen vastgelegd die risico's op twee overwegen moeten verminderen. De kosten hiervoor worden voor de helft gedragen door het Ministerie, wat in Groningen neerkomt op € 9 miljoen en in Ermelo op € 874.000. De andere helft wordt bekostigd door de gemeente en provincie Groningen en de gemeente Ermelo.

Inmiddels hebben ook andere gemeenten en provincies aanvragen voor deelname aan het programma ingediend. Zij kunnen dit blijven doen tot 2028. Voor de uitvoering van het LVO is in totaal € 400 miljoen beschikbaar. Het ministerie van IenM financiert de ene helft en de andere betrokken overheden financieren samen de andere helft.

CROW 'Richtlijn Bewegwijzering 2014'

De nieuwe "Richtlijn Bewegwijzering 2014" vervangt de oude richtlijn uit 2005, die door de aanpassingen in de bewegwijzering op autosnelwegen en de komst van aanvullende CROW- richtlijnen is verouderd (CROW, 2014). De nieuwe richtlijn vervangt CROW-publicatie 222 'Richtlijn bewegwijzering' uit 2005 inclusief de bijbehorende uitgaven 'Richtlijn bewegwijzering uitwijkroutes' uit 2008 en 'Plaatsing bewegwijzering bij rotondes' uit 2006 en CROW-publicatie 262 'Richtlijn toeristische bewegwijzering' uit 2008. Bovendien is de richtlijn 'ROA-bewegwijzering 2012' erin opgenomen.

6.6.3.2. Uitvoeringsmaatregelen provincies

Provincies, stadsregio's, waterschappen en gemeenten werken langs meerdere sporen aan verkeersveiligheid. Het gaat dan allereerst om directe maatregelen op terrein van Engineering, Enforcement en Education. Daarnaast gaat het om maatregelen vanuit andere beleidsgebieden (mobiliteit, milieu, planning) die indirect een effect op verkeersveiligheid kunnen hebben. Onderstaand lichten we nader toe hoe provincies hun infrastructuur veiliger proberen te maken en geven we voorbeelden uit enkele provincies.

De provincies bevorderen de verkeersveiligheid op provinciale wegen en fietsinfrastructuur door zelf infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen te nemen, en door een zo goed mogelijke afstemming tussen groot onderhoud en veiligheidsmaatregelen. Provincies gaan ook steeds systematischer te werk in de manier waarop ze hun maatregelen op provinciale wegen kiezen. De provincie Utrecht maakt bijvoorbeeld gebruik van een trajectaanpak, die een kader biedt waarbinnen verkeers-

maatregelen integraal worden afgewogen en gerealiseerd. Volgens deze aanpak wordt bij de herinrichting van provinciale wegen rekening gehouden met de ontwikkeling van het aantal slachtoffers, de vergevingsgezindheid van de weg (EuroRAP-waardering), klachten van weggebruikers en de basiskenmerken wegontwerp. De provincie bekijkt per situatie welke maatregelen zinvol zijn, waarbij ook gedragsbeïnvloeding wordt meegenomen.

Naast deze rol van proactieve wegbeheerder werken de provincies ook voor een betere verkeersveiligheid in de rol van regisseur van gedragsbeïnvloeding, inzet van handhaving, en samenwerking met andere wegbeheerders (vaak in kader van of samenwerking met POV's, ROV's, VVB's. Ten slotte streven provincies ernaar ook langs meer indirecte wegen (via mobiliteits-, milieu-, landschaps-, plannings- of gezondheidsmaatregelen) de verkeersveiligheid te verbeteren. Onderstaand volgen voorbeelden van de maatregelen die 3/4 provincies in recente jaren hebben genomen om de verkeersveiligheid van hun provinciale wegen te verbeteren.

Fryslân (2011-2014)

In Fryslân zijn provincie, Rijkswaterstaat Dienst Noord Nederland, gemeenten, Openbaar Ministerie en politie Fryslân evenals Veilig Verkeer Nederland district Fryslân (VVN), ANWB Noord, Fietzersbond afdeling Fryslân, CBR, BOVAG en Vereniging Verkeersslachtoffers Noord (VVS) sterk betrokken bij het verbeteren van de verkeersveiligheid van de inwoners en bezoekers van de provincie Fryslân. Daarnaast is ook een aantal vaste uitvoeringpartners zoals de Stichting Bevordering Verkeerseducatie (SBV), Onderwijsbegeleidingsdienst CEDIN, Verslavingszorg Noord Nederland (VNN), Stichting Responsible Young Drivers Nederland (RYD), Chauffeurs Vereniging Friesland (CVF), Stichting NAH-zorg en een aantal toekomstige partners hierbij betrokken. Zij doen dit allen vanuit hun eigen rol en verantwoordelijkheid. Om een lange termijn fundament te leggen onder de gezamenlijke uitvoering van de Friese Strategie Verkeersveiligheid 2010-2025, ondertekenden betrokkenen het Manifest Verkeersveiligheid Fryslân 2011-2025 (Provincie Fryslân, 2010).

In de periode 2011-2014 heeft Fryslân ca. 25 kleinere infrastructurele wegprojecten die deels of primair dienen om de verkeersveiligheid te verbeteren (Provincie Fryslân, 2012).

Naast deze kleinere infrastructurele projecten kent Fryslân ook ca. 15 grotere provinciale projecten (o.a. Rondweg Franeker, Noordwesttangent Leeuwarden, De Centrale As, Rondweg Buitenpost, RSP project Bereikbaarheid Leeuwarden, RSP project Bereikbaarheid Heerenveen, Rondweg Woudsend). Bij deze projecten gaat het altijd om een combinatie van verbeteren van bereikbaarheid, doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid. De financiering betreft bedragen van tientallen M€.

Overijssel (2015-2020)

De provincie Overijssel en ROV Oost-Nederland hebben in 2015 een koersdocument "Op weg naar een nieuwe verkeersveiligheidsaanpak" opgesteld om partijen uit te dagen mee te denken over de opzet, inhoud en organisatie van de aanpak van verkeersveiligheid tot 2020 (Provincie Overijssel en ROV Oost-Nederland, 2015).

In het koetsdocument zetten de Provincie en ROV o.a. in op de volgende kansen of mogelijkheden om verkeersveiligheid verder te verbeteren:

- Het verbeteren of doorontwikkelen van een integrale aanpak door o.a. meer samenwerking met aanpalende beleidsvelden buiten verkeersveiligheid, meer gebruik maken van burgerparticipatie, sluiten van Safety Deals met organisaties
- Uitwerken van prestatie-indicatoren (o.a. ontwikkeling van ProMeV-tool)
- Risico's van het wegennet in kaart brengen en deze ook koppelen aan beheer en onderhoudsopgaven
- Veilige fietsinfrastructuur
- Veilige inrichting van traversen ("dopse doorsnijdingen")
- Veiligheidsstoets op BDU-projecten
- Gericht handhaven op doelgroepen en locaties
- Smaller en doelgericht aanbod van educatie en voorlichtingsprojecten en daarbij ook een focus op specifieke doelgroepen
- Inzicht in en toepassen van gedrag- en cultuurverandering in realite tot verkeersveiligheid
- aanpak van subjectieve verkeersonveiligheid (inclusief eventueel handhaven) als onderdeel van integrale aanpak

Verschillende Overijsselse partijen hebben een voorkeur uitgesproken om een experiment te starten met een gebiedsgerichte aanpak met een regionale (bovenlokale) organisatie (regisseur). De partijen zien in deze aanpak een initiërende rol voor de provincie weggelegd.

Gelderland (2013)

In een nadere concretisering van Het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan beschrijft de provincie Gelderland (2013) infrastructurele maatregelen op 24 trajecten in Gelderland. Een deel van de maatregelen betreft onderhoud van de wegen, de aanleg van stijl asfalt, en de aanleg van dassentunnels.

Specifieke verkeersveiligheidsmaatregelen op de trajecten in 2013 zijn:

- aanbrengen duurzaam veilige markering (N802, N818)
- aanleg/verbetering fietsoversteken (N802, N797, N345, N309, N338, N330 4 oversteekvoorzieningen, N319, N318, N818)
- markeren van een schoolzone (N797)
- aanleg vrijliggende fietspaden (N794, N348, N833, N830, N831)
- aansluiting weginrichting op limiet (N309)
- herinrichting wegvak (N330, N319)
- reconstructie/aanpassing kruispunt (N348, N332 drie kruispunten, N225 3 kruispunten; N330, N818)
- aanleg rotonde (N830)
- plaatsing VRI kruispunt (N225)
- verkeersveiligheid in het kader van trajectmanagement (N338)
- landschappelijke maatregelen verkeersveiligheid (N824)

Noord-Holland (2011-2014)

De provincie Noord-Holland (2011) rapporteert in het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur een aantal infrastructurele verkeersveiligheidsmaatregelen die in de periode 2011-2014 in de realisatiefase verkeren:

- maatregelen op N205 rond de aansluiting op A9 (2011-2012)
- herinrichting wegvak (N240; 2012-2014; N417, 2011-2012; N509, 2012)

- reconstructie/herinrichting kruispunt (N241 – Langereis) (2012); N245-Nauertogt (2012-2013)
- aanleg weefvak op de N242 (2011-2012)
- aanleg fietstunnel (Kerkstraat Zaanstad, 2011-2012)
- aanleg fietspad (langs Kanaaldijk N504, 2011-2012)
- Duurzaam veilige inrichting wegvak (N512 Alkmaar – Egmond, 2012 – 2014)
- verbreding fietspad (N512, 2012-2014)
- alternatieve verlichting op onveilige wegvakken bij duister (2010 – 2012)
- verwijdering rechtsaf vakken op ongeregelde kruisingen

Daarnaast staan verkeersveiligheidsmaatregelen gepland voor (mogelijke) uitvoering:

- reconstructie/herinrichting wegvak (N203, 2013-2014; N236 verscheidene delen, 2012; N239, 2013; N241, 2013-2015; Noordervaart, 2012-2015; N417, 2012-2013)
- reconstructie kruispunt (N239-Langereis, 2012; N240-Opperdoezerpad/Oosteinde, 2012)
- aanpassing fietsoversteek kruispunt (N239-Langereis, 2012; N240-Opperdoezerpad/Oosteinde, 2012)
- verbetering langzaam verkeerroute (N242, 2013)
- aanleg fietspad (oostzijde N247, 2012-2013;
- aanleg parallelweg (langs deel N248, 2012-2013)
- aanleg linksaf strook naar nieuwe parallelweg (N248, 2012)

Limburg (2013)

Het provinciaal wegenareaal van de provincie Limburg omvat medio 2013 circa 463 lengtekilometer hetgeen overeenkomt met circa 492 normkilometer (Provincie Limburg, 2013).

MIP-projecten:

In de periode van begin 2012 tot medio 2013 werd een aantal MIP-projecten uitgevoerd:

- project 354a reconstructie N572, Echt- Koningsbosch maatregelen Pepijn + aansluiting
- Annedaalderweg te Echt
- project 412, aanleg rotonde N273/N277 Napoleonsbaan / Midden Peelweg gecombineerd met Gruise Epper
- project 244, afsluitend werk aanleg rotonde N590, Berg en Terblijt
- In de 2e helft van 2013 werden 5 MIP-projecten uitgevoerd:
- project 376, N278 de reconstructie kom Vaals
- project 373, N560, Sevenumsedijk, grootschalig onderhoud (2e fase)
- project 174, N271 verbetering wegvak Milsbeek
- project 420, N572 reconstructie Kerkstraat, kom Koningsbosch
- project 351, N271 Ovonde + rotonde Bergen

Daarnaast werden infrastructuurprojecten buiten het MIP uitgevoerd zoals:

- Aanleg passeerhavens N276 Echt -Susteren

En werken derden:

- N280 Rotonde Ittervoorterweg + aansluiting Trumpertweg;
- N266 Aanleg VRI brug 14
- N278 aanleg busstation met VRI

In 2014 is een aantal projecten in de aanloop fase, d.w.z. er wordt nader onderzoek gedaan naar de noodzaak tot het nemen van reconstructieve maatregelen vanuit het oogpunt verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling (congestie) of andere redenen. Specifiek wat betreft verkeersveiligheid wordt gekeken naar de volgende trajecten:

- 425 N270 Eindhoven - Well Parallelstructuur grens N-Brabant
- 427 N273 Ittervoort - Venlo Aanpassing rotonde Ittervoort
- 429 N276 Brunssum-St. Joost 12,5 Aansluiting Heerlenerweg
- 430 N277 Zeeland-Kessel Vervanging VRI Vredespeel door rotonde
- 431 N278 Maastricht-Vaals 14,5 Rotonde Wittem tpv. VRI

In 2014 zijn de volgende infrastructuurmaatregelen (mede) gericht op verkeersveiligheid uitgevoerd:

- 301 N271 Venlo - Nijmegen 108,80 115,50 Aansluiting A77 + aansluiting N264 + aanpassing Gennep + CB
- 411 N273 Ittervoort – Venlo 47,30 49,40 Reconstructie aansluiting N280 (2x turborotonde) + N279 (turborotonde)
- 415 N276 Brunssum - St. Joost 24,25 Reconstructie aansluiting Maaseikerweg (N296)

Fietspaden: In het voor 2013 opgesteld onderhoudsprogramma werd extra aandacht aan de fietspaden besteed. Bij circa 3,5 km fietspaden werd de bestaande constructies vervangen door een duurzame betonverharding. Tevens werd ca 3,0 km fietspad voorzien van een nieuwe laag deklaag. Daarnaast worden er op diverse fietspaden ook kleinschalige reparaties verricht die het niveau meehelpen verbeteren. Op deze wijze bewerkstelligt de provincie dat voldaan wordt aan het door PS vastgestelde kwaliteitsniveau, norm "basis".

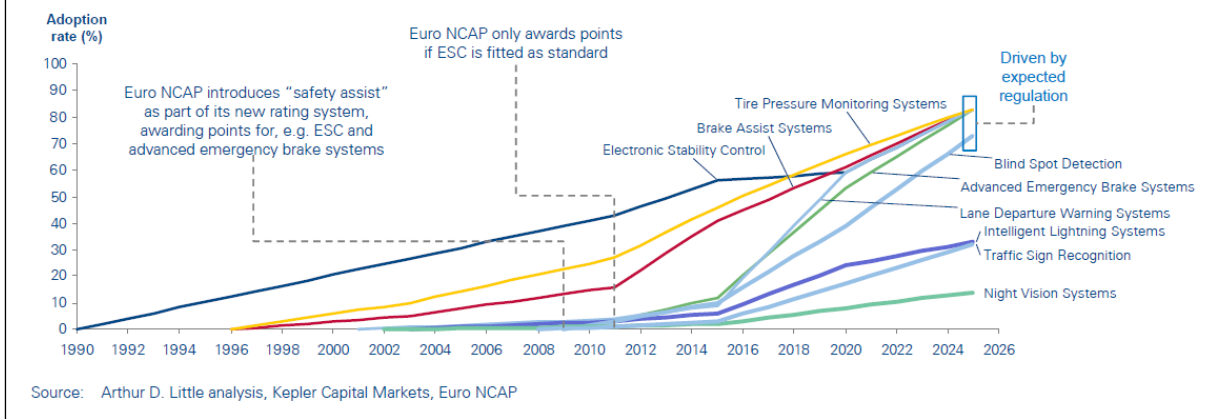
6.6.4. Voertuigveiligheid

Op het gebied van voertuigveiligheid kan onderscheid gemaakt worden tussen actieve en passieve veiligheidsvoorzieningen. Actieve veiligheidsmaatregelen, bijvoorbeeld elektronische stabiliteitscontrole (ESC) en advanced cruise control (ACC) zijn gericht op het voorkomen van ongevallen, terwijl passieve maatregelen (bijvoorbeeld gordels of airbags) gericht zijn op het verminderen van de letselernst voor de inzittenden of de tegenpartij. In het algemeen is de Europese Commissie bezig het accent wat te verleggen van passieve veiligheid naar actieve veiligheid (Eenink & Vlakveld, 2013).

6.6.4.1. Actieve veiligheid

Het voorkomen van ongevallen wordt in toenemende mate ondersteund door automatische systemen in voertuigen. Zie bijvoorbeeld *Afbeelding 6.3*. Deze ontwikkeling wordt aangejaagd door technologische ontwikkelingen en de ambities van fabrikanten om voertuigen steeds veiliger en comfortabeler te maken. Daarnaast spelen ook wetgeving en beoordelingssystemen van voertuigen een rol bij het stimuleren van actieve veiligheidssystemen.

Figure 1. Evolution of global penetration rates for active safety solutions in light vehicles



Afbeelding 6.5. Verwachte wereldwijde ontwikkeling van actieve veiligheidssystemen (Bron: Little, 2014).

Sommige veiligheidssystemen zoals antiblokkeersysteem (ABS), elektronische stabiliteitscontrole (ESC) en antislip (ASR) hebben al een hoge penetratiegraad in het wagenpark. Volgens BOVAG en RAI wordt ABS in 2012 standaard ingebouwd bij 100% van de 50 best verkochte personenauto's, elektronische stabiliteitscontrole (ESC) standaard bij 50% en antislip (ASR) standaard bij 56% van de best verkochte personenauto's (BOVAG, RAI, 2014). In 2012 werd elektronische stabiliteitscontrole (ESC) op alle nieuwe automodellen in de EU verplicht, in 2014 is het verplicht op alle nieuwe auto's

Daarnaast zijn er ook allerlei nieuwe ontwikkelingen bijvoorbeeld Autonomous Emergency Braking (AEB), brake assist, Blinds Spot Monitoring, Lane Keeping Assist, Attention Assist. Op dit moment zijn er ca. 9 modellen op de markt met een vorm van AEB.

6.6.4.2. Passieve veiligheid

De in Europa vaak gebruikte indicator voor de passieve botsveiligheid van voertuigen is de Euro NCAP beoordeling. Euro NCAP is een afkorting van European New Car Assessment Programme. Euro NCAP voorziet zowel de autokopers als de auto-industrie van realistische en onafhankelijke beoordelingen over de (bots)veiligheidsprestaties van de meest populaire en gangbare auto's die in Europa worden verkocht. Euro NCAP beoogt de voertuigveiligheid te verbeteren door verschillende voertuigmodellen te testen en de resultaten te publiceren. Daarmee beoogt men consumenten te bewegen veiligere auto's te kopen en invloed uit te oefenen op ontwerpers en auto-industrie om veiligere auto's op de markt te brengen. Euro NCAP heeft verschillende nieuwe testprocedures en veiligheidscriteria in voorbereiding (Euro NCAP, 2015). In toenemende mate worden ook actieve veiligheidscriteria zoals Autonomous Emergency Braking (AEB), Lane Keep Assist (LKA) en Lane Departure Warning (LDW) in de beoordeling verwerkt.

Gordels, airbags en kinderbeveiligingsmiddelen beschermen auto-inzittenden in geval van een botsing. Autogordels zijn steeds beter geworden. Zo zijn er systemen om de krachten die de gordel op het menselijk lichaam uitoefent te doseren (gordelspanner en krachtbegrenzer) en om de gordel eerder in het

botsproces te activeren (pre-crash sensors) (SWOV, 2012b). Gordelverklidders worden in toenemende mate op alle zitposities geïnstalleerd en niet alleen voorin (SWOV, 2014). Sinds 2009 is een gordelverklidder verplicht op de bestuurdersplaats van nieuwe typen personenauto's (nieuwe typengoedkeuringen). Sinds februari 2014 geldt deze verplichting voor alle nieuwe personenauto's, ook van eerder goedgekeurde typen (SWOV, 2014).

Airbags worden steeds slimmer, in die zin dat de omvang en snelheid van ontplooiing worden afgestemd op de botsnelheid en de positie van de betrokken inzittende (SWOV, 2012b). Ook worden zij-airbags en gordijnairbags steeds meer gemeengoed (SWOV, 2012b). Wat betreft de beveiliging van kinderen, werd op 9 juli 2013 de nieuwe EU-regelgeving met de naam 'i-Size' van kracht (zie *Paragraaf 6.6.1*).

Wat betreft de veiligheid van botspartners, moeten vanaf 2012 en 2015 respectievelijk de lichtere en de zwaardere EU-eisen ten aanzien van een voetgangersvriendelijk autofront op alle nieuwe voertuigen worden toegepast, ook op de oudere modellen (SWOV, 2012c).

Tot slot heeft de Europese Commissie een voorstel ingediend voor de verplichte invoering van 'e-Call' in personenauto's. In december 2014 werd het voorstel aangenomen. E-Call is een systeem waarbij een voertuig dat bij een ongeval betrokken is geraakt, automatisch een noodsignaal uitzendt met daarin de geografische positie van het voertuig. Dat signaal wordt dan opgevangen door hulpdiensten, waardoor die hulpdiensten snel ter plekke kunnen komen. Alle nieuwe modellen personenauto's en lichte commerciële voertuigen moeten voor 31 maart 2018 van het systeem zijn voorzien. Na drie jaar zal de Europese commissie onderzoeken of het de moeite loont om het systeem ook in te bouwen in andere voertuigen zoals vrachtwagens, lijnbussen en reïsbussen.

6.6.5. *Educatie en voorlichting*

Het terrein van verkeerseducatie bevat verschillende soorten maatregelen. Ten eerste zijn er de formele rijopleidingen voor verschillende voertuigen. Daarnaast is er ook verkeerseducatie op scholen en zijn er cursussen voor specifieke doelgroepen, zoals de BROEM-cursus voor ouderen en rijstijltrainingen voor automobilisten. Bij ernstige overtredingen kunnen 'educatieve maatregelen' genomen worden gericht op verbetering van mentaliteit en gedrag van verkeersovertreders, zoals de EMA (Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer) bij rijden onder invloed. Tot slot omvat het begrip educatie ook voorlichting, zoals de Bob-campagne om rijden onder invloed tegen te gaan.

6.6.5.1. Rijopleiding

Op 1 november 2011 is in Nederland een proef met begeleid rijden, onder de naam 2toDrive, begonnen. In de Nederlandse variant kunnen jongeren vanaf 16,5 jaar beginnen met een rijopleiding en het theorie-examen afleggen. Vervolgens kunnen zij vanaf 17 jaar rijexamen doen. Nadat ze het rijbewijs hebben gehaald, mogen de jonge bestuurders totdat ze 18 jaar worden alleen onder begeleiding van een ervaren bestuurder, de coach, de weg op. SWOV heeft geëvalueerd welke personen om welke redenen

meedoen aan begeleid rijden (Van Schagen et al., 2013), hoe de maatregel in de praktijk wordt uitgevoerd (Van Schagen en De Craen, 2014) en of er een effect is op overtredingen en ongevallen (Schagen en de Craen, 2015). Een effect van de maatregel op overtredingen en ongevallen is tot nu toe nog niet eenduidig vastgesteld (Schagen en de Craen, 2015). Maar gezien de positieve resultaten wat betreft het opdoen van meer rijervaring bij jongeren en de organisatie en uitvoering van de maatregel heeft de Minister IenM in november 2015 aangekondigd de maatregel definitief in te voeren (Ministerie Infrastructuur en Milieu, 2015b).

Per 19 januari 2013 is de derde Europese rijbewijsrichtlijn geldig in Nederland. Dat betekent dat het traditionele motorrijbewijs wordt opgedeeld in drie verschillende categorieën motorrijbewijs: A1, A2 en A. De categorie A1 geldt voor de lichte categorie motoren, A2 voor de categorie middelzwaar en A voor zware motoren. Volgens de Europese regelgeving is er sprake van een geleidelijke instroom. Dat houdt in dat de verschillende rijbewijzen na elkaar moeten worden gehaald. De minimumleeftijden voor de verschillende categorieën zijn in Nederland: 18 jaar voor categorie A1, 20 jaar voor categorie A2, en 22 jaar voor categorie A. Potentiële bestuurders van tweewielige motorrijtuigen die jonger zijn dan 24 jaar, beginnen altijd met de lichtste rijbewijscategorie (A1). Voordat de middelzware categorie (A2) behaald kan worden, moet een bestuurder dus tenminste twee jaar in het bezit zijn van rijbewijscategorie A1. Via dit instroommechanisme kan een bestuurder op zijn vroegst op zijn 22ste de zwaarste categorie A halen. Het is niet aannemelijk dat deze maatregel het aantal verkeersdoden onder motorrijders in 2013 beïnvloed heeft.

In 2012-2014 heeft SWOV de voortgezette rijopleiding 'VRO Risico' van de Koninklijke Nederlandse Motorrijders Vereniging (KNMV) geëvalueerd. De evaluatie werd uitgevoerd in het kader van het Actieplan verbetering verkeersveiligheid motorrijders van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Dit actieplan maakt onderdeel uit van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2010 en bevat een aantal maatregelen om de veiligheid van motorrijders te verbeteren.

De eendaagse 'VRO Risico'-cursus traint motorrijders in het herkennen en analyseren van potentiële gevaren in het verkeer en het anticiperen daarop. De tweejarige evaluatie wijst uit dat het volgen van de 'VRO Risico' zowel over de korte termijn als over de lange termijn een positief effect heeft op veilig rijgedrag van motorrijders (Boele & De Craen, 2014). Gezien het beperkte aantal motorrijders dat een voortgezette rijopleiding volgt, verwachten we niet dat de voortgezette rijopleiding het aantal verkeersdoden onder motorrijders daadwerkelijk beïnvloedt.

6.6.5.2. Verkeerseducatie

Het terrein van verkeerseducatie bevat verschillende soorten maatregelen. Ten eerste zijn er de formele rijopleidingen voor verschillende voertuigen. Daarnaast is er ook verkeerseducatie op scholen en zijn er cursussen voor specifieke doelgroepen, zoals de BROEM-cursus voor ouderen en rijstijltrainingen voor automobilisten. Bij ernstige overtredingen kunnen 'educatieve maatregelen' genomen worden gericht op verbetering van mentaliteit en gedrag van verkeersovertreders, zoals de EMA (Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer) bij rijden onder invloed. Tot slot omvat het

begrip educatie ook voorlichting, zoals de Bob-campagne om rijden onder invloed tegen te gaan.

Een probleem met veel van deze maatregelen is dat vaak weinig bekend is over de effectiviteit. Daarom heeft KPVV en samenwerking met Royal HaskoningDHV in 2013 een verbeteringstraject gestart. Door middel van een checklist is een groot aantal educatieve projecten getoetst op kwaliteit. Een panel van deskundigen heeft bekeken of de projecten bijvoorbeeld de juiste didactische uitgangspunten hanteren, zich richten op gedrag dat een verband heeft met verkeersonveiligheid en of er binnen het project effecten worden gemeten. In 2015 is een vervolgetraject gestart waarbij KPVV, SWOV en Royal HaskoningDHV in opdracht van het IPO een meetinstrument ontwikkelen voor een structurele vorm van evaluatie. Doel is om in 2020 geen educatieprojecten op scholen te hebben die niet zijn geëvalueerd.

Het Kennisplatform Verkeer en Vervoer heeft de verkeerseducatieprogramma's verzameld en gerubriceerd, wat heeft geresulteerd in de Toolkit Permanente Verkeerseducatie (PVE): een overzicht van instrumenten die op een zinvolle wijze voor verkeerseducatie kunnen worden ingezet (KpVV, 2006). Momenteel bevinden zich zo'n tachtig programma's in de toolkit. In 2010 is een checklist opgesteld om verkeerseducatieprogramma's op een gestructureerde manier te kunnen beoordelen op hun kwaliteit (Vissers, 2010).

In 2013 en 2014 hebben in de verschillende regio's weer verschillende educatieve projecten gelopen, gebaseerd op de doelgroepenbenadering in de Toolkit Permanente Verkeerseducatie. In De Bijlage staat een overzicht van verkeerseducatieprojecten per provincie.

In 2014 werd de Nationale Verkeersveiligheidsprijs uitgereikt voor een verkeerseducatieproject. 'Veilig door 't Veen' is een initiatief van jeugdsoos 'Enjoy' uit Witteveen (Drenthe). Kern van het project: met bewoners en partijen uit de eigen gemeenschap het thema 'verkeersveiligheid' lokaal onder de aandacht brengen en het eigen verkeersgedrag positief beïnvloeden. Met ondersteuning van Stichting Welzijn Midden-Drenthe werden bestaande en zelfontwikkelde projecten opgezet voor jong en oud, zoals Streetwise, theaterprogramma 'De derde helft', kindergraffiti bij gevaarlijke verkeerssituaties en een verkeersveiligheids-modeshow van tieners voor ouderen. Vervolgens werd de actie overgenomen door de naburige Broekstreek, waar aandacht voor verkeersveiligheid én duurzaamheid gecombineerd werd. Daarmee is het doorrolconcept 'Veilig door 't Dorp' geboren. Met het doorontwikkelde projectplan kunnen ook andere lokale gemeenschappen zelf meer aandacht aan verkeersveiligheid besteden

Broem nieuwe stijl

Al sinds de jaren '80 werken ANWB, Bovag en VVN samen binnen BROEM (breed overleg ouderen en mobiliteit). Broem heeft als doel mensen zo lang mogelijk veilig mobiel te houden. Vele duizenden ouderen hebben de afgelopen decennia deelgenomen aan de zogenaamde Broem cursussen. Waarbij zij in theorie, maar ook de praktijk worden bijgespijkerd. Vooral gericht op veilig auto rijden.

De samenwerkende partijen hebben aan Bureauvijftig gevraagd om met hen te werken aan 'Broem nieuwe stijl'. Dat houdt onder meer in:

- Een restyling van het Broem aanbod
- Een nieuwe website ontwikkelen in samenwerking met Simplefly, die begin 2015 online zal komen.
- De mobiliteitsthematiek die speelt bij oudere doelgroep(en) in kaart brengen
- Het ontwikkelen van een verkeersregelstest met de pay-off 'weet jij het allemaal nog wel?'. O.a. haakt deze test in op de nieuwe verkeersborden die veelvuldig worden geïntroduceerd.
- Een publiciteitscampagne eind 2015 (laatste 4 maanden van 2015). Wellicht ook in samenwerking met provincies/gemeentes die het belang onderstrepen.

6.6.5.3. Educatieve maatregelen verkeersovertreders

In 2014 kon het CBR vier educatieve maatregelen opleggen aan verkeersovertreders: de Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer EMA (ingevoerd juni 1996), de Lichte Maatregel Alcohol en Verkeer LEMA (ingevoerd oktober 2008), de Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer EMG (ingevoerd oktober 2008) en het Alcoholslotprogramma ASP (ingevoerd december 2011). De laatste maatregel is in 2015 stopgezet. Begin maart 2015 hebben de Hoge Raad en de Raad van State geoordeeld dat iemand die verplicht moet deelnemen aan het alcoholslotprogramma (ASP) daarnaast niet strafrechtelijk kan worden vervolgd en dat het CBR de maatregel in haar huidige vorm niet meer mag uitvoeren.

De LEMA, de EMA en het ASP zijn bedoeld voor bestuurders die zijn aangehouden wegens het rijden onder invloed van alcohol. De LEMA is gericht op de lichtste groep overtreeders bij wie een bloedalcoholgehalte (BAG) tussen 0,5g/l en 0,8 g/l (in het geval van beginnende bestuurders) of een BAG tussen 0,8 g/l en 1,0 g/l (ervaren bestuurders) is vastgesteld (Blom, 2014). De EMA is opgezet voor de doelgroep van ervaren bestuurders bij wie een BAG tussen 1,0 g/l en 1,3 g/l geconstateerd is (of beginnende bestuurders met een BAG tussen 0,8 g/l en 1,0 g/l). Het ASP is er speciaal voor ervaren bestuurders met een BAG tussen 1,3 g/l en 1,8 g/l en voor beginnende bestuurders met een BAG tussen 1,0 g/l en 1,8 g/l. Tevens kan het ASP worden opgelegd aan personen die weigeren mee te werken aan een blaastest (Blom, 2014).

De EMG is bedoeld voor een andere doelgroep, namelijk weggebruikers die meer dan 50 km/u te hard reden binnen de bebouwde kom, personen die zich binnen één rit herhaaldelijk schuldig hebben gemaakt aan risicovol rijgedrag of personen voor wie de uitslag van een onderzoek naar de rijgeschiktheid geen aanleiding gaf tot ongeldigverklaring van het rijbewijs, maar wel tot het opleggen van een cursus (Blom, 2014). Omdat er al enige tijd het idee was bij de CBR dat de EMG minder goed functioneerde dan men voor ogen had heeft de CBR in 2012-2013 een vernieuwde opzet gemaakt voor de cursus. In deze nieuwe opzet komt het accent zwaarder te liggen op een op maat gesneden gedragsadvies voor individuele deelnemers. Er wordt meer rekening gehouden met de situatie waarin de deelnemer zich bevindt en met de mogelijke beperkingen van de deelnemer. De theorie van 'intervention mapping' is als basis genomen voor de vernieuwde opzet.

Een in 2014 verschenen vergelijkend recidive-onderzoek toonde aan dat de LEMA tot minder recidive leidt wanneer een vergelijking wordt gemaakt tussen recidive van LEMA-deelnemers en een vergelijkbare groep overtreders in de periode voordat de LEMA was ingevoerd (Blom, 2014). Het percentage LEMA-deelnemers tot en met 23 jaar dat binnen twee jaar recidiveerde vanwege een verkeersdelict, lag 10-11% lager dan het percentage recidivisten in de vergelijkingsgroep uit 2006. Dit stond verder los van verschillen in de samenstelling van de twee groepen wat betreft demografische kenmerken en strafrechtelijke voorgeschiedenis. De recidive van EMG-deelnemers vanwege een snelheidsovertreding uit 2010 was iets lager dan de recidive in de vergelijkingsgroep uit 2006 (-2%). Rekening houdende met verschillen in achtergrond was het risico op verkeersrecidive voor EMG-deelnemers vanwege een snelheidsovertreding uit 2009 en 2010, kleiner dan voor personen in de vergelijkingsgroep. Over de EMA zijn nog geen vergelijkende recidivecijfers bekend.

6.6.5.4. Voorlichting

Ieder jaar vinden er landelijke voorlichtingscampagnes plaats. De nationale campagnes van het Ministerie van IenM waren zowel in 2013 als in 2014 gericht op 4 thema's: alcohol/Bob, snelheid op 30km/uur- en 50 km/uur-wegen bibeko, zichtbaarheid van fietsers (verlichting, reflectoren) en afleiding van de aandacht in het verkeer door gebruik van telefoon, smartphone, of navigatieapparatuur. Ook vond in 2014 na de zomer opnieuw de bekende VVN campagne "De scholen zijn weer begonnen" plaats.

De landelijke campagnes worden vaak ondersteund met gerichte handhaving en vaak ok met aanvullende lokale voorlichtingsacties. Daarnaast is er ook voorlichting geweest vanuit de decentrale overheden, onder andere door inzet van TeamAlert. Vanaf 8 april 2014 trokken voorlichtingsmedewerkers van Team Alert met een scootersimulator langs de mbo-scholen in Nederland in het kader van de 'Scooter Elite-campagne'. De organisatie wil met deze actie scooterrijders bewust maken van hun kwetsbare positie in het verkeer en zodoende risicovolgedrag. In 2015 is TeamAlert in het kader van de Witte Waascampagne aanwezig bij ca. 40 festivals om voorlichting te geven over gevaren van verkeers-deelname na drugsgebruik. Daar wijst TeamAlert feestgangers tussen de 18 en 24 jaar op het belang van een veilige rit naar huis.

6.7. Samenvatting

Dit hoofdstuk ging over de voortgang van de implementatie van de maatregelen uit de Beleidsimpuls Verkeersveiligheid en andere verkeersveiligheidsmaatregelen die de laatste jaren genomen zijn.

Wat betreft fietsers beoogt de Beleidsimpuls gemeenten te stimuleren hun fietsnetwerk veiliger te maken, voering van fietsverlichting te verbeteren en kennis over fietsveiligheid te vergroten. De voortgang van de lokale aanpak fietsveiligheid is gemonitord via een online vragenlijst en via een inhoudelijke analyse van gemeentelijke fietsplannen. Het aantal gemeenten die een lokale aanpak fietsonveiligheid gereed hebben is gestegen van 73 eind 2013 naar 125 in augustus 2015. Van de 298 gemeenten die de onlinevragenlijst

hebben ingevuld heeft 42% (n = 125) een aanpak gereed, 14% (n=43) een aanpak in voorbereiding, en 35% (n= 105) een aanpak in wording of actualisatie. Van 62 gemeenten zijn de fietsplannen inhoudelijk grondig bekeken door bureau SIRA. De aandacht voor fietsveiligheid in de gemeentelijke plannen, en de kwaliteit en uitvoeringskracht van hun plannen wordt bij driekwart van de gemeenten (zeer) positief beoordeeld.

De Beleidsimpuls-maatregelen gericht op ouderen bestaan uit maatregelen om een veilige mobiliteit van ouderen te bevorderen. De maatregelen liggen vooral in de sfeer van kennisverspreiding. Het programma Blijf Veilig Mobiel (BVM) is in 2014-2015 voortgezet. In deze periode richten de samenwerkende organisaties zich op verspreiding en inbedding van BVM producten en het ontwikkelen van enkele nieuwe producten zoals de keuzewijzer mobiliteit senioren, promotiefilmpje en begeleiding driewielers, en de checklist E bike. De website van Blijf Veilig Mobiel is vernieuwd en fungeert als het centrale punt voor alle informatie. In 2015 ligt het accent daarnaast op de 60-plusser als voetganger en op een seniorvriendelijke woonomgeving. De subsidie voor Blijf Veilig Mobiel loopt tot eind 2015.

De Beleidsimpulsmaatregelen op het terrein van infrastructuur bestaat uit een investeringsprogramma voor maatregelen op N-wegen ('Meer veilig'), bevordering van beleidsaandacht voor provinciale wegen middels de beoordelingsmethode EuroRAP en het aanreiken van nieuwe (CROW-) richtlijnen voor een veiliger infrastructuur. Ten aanzien van verkeersgedrag mikt de Beleidsimpuls op het bevorderen van kennis over gedragsbeïnvloeding bij bestuurlijke actoren en het bevorderen van kennis over verkeersregels bij weggebruikers. Van de Beleidsimpulsmaatregelen integraal kunnen vooral het Meldpunt Veilig Verkeer en het Buurtlabel Veilig Verkeer leiden tot een directe verbetering van de verkeersveiligheid.

Buiten de Beleidsimpuls om zijn er in de periode 2010-2014 ook andere verkeersveiligheidsmaatregelen genomen. Op het terrein van infrastructuur hebben verschillende wegbeheerders maatregelen genomen om de veiligheid van hun wegen te vergroten. Het gaat dan in concreto om maatregelen als aanleg van rotondes, herinrichting of opwaardering van wegen, aanleg van vrijliggende fietspaden, aanleg parallelwegen, verbetering markering, aanleg van veiliger fietsoversteken, betere verlichting, aanleg fietstunnels.

Op het terrein van educatie en voorlichting hebben in 2014 weer een aantal landelijke campagnes en allerlei verkeerseducatieprojecten gelopen en zijn er educatieve maatregelen opgelegd aan overtreeders. Wat betreft de rijopleiding is in november 2011 een proef gestart met begeleid rijden: 2toDrive. Een effect van de maatregel op overtredingen en ongevallen is tot nu toe nog niet eenduidig vastgesteld. Maar gezien de positieve resultaten wat betreft het opdoen van meer rijervaring bij jongeren en de organisatie en uitvoering van de maatregel heeft de Minister IenM in november 2015 aangekondigd de maatregel definitief in te voeren.

De handavingsinspanningen van de speciale handhavingsteams op de speerpunten gordel en bromfietshelmen zijn bewust teruggeschroefd en de vrijgekomen tijd is besteed aan andere voor de verkeersveiligheid relevante thema's. Het totale aantal bekeuringen bij staandhouding is al sinds 2010 dalende en is in 2014 ten opzichte van 2013 verder afgenomen. Dit roept

enige zorg op over de vraag of de inzet van de politie ten behoeve van verkeersveilig gedrag niet teveel terugloopt.

Wat betreft voertuigveiligheid worden steeds meer auto's uitgerust met steeds betere actieve en passieve veiligheidssystemen waardoor voertuigen veiliger worden.

7. Effecten van maatregelen

De verkeersveiligheidsmaatregelen uit het vorige hoofdstuk zijn gericht op het vergroten van de veiligheid van voertuigen en/of het vergroten van de veiligheid van de infrastructuur en het promoten van veilig gedrag door middel van handhaving, voorlichting en educatie. Dit hoofdstuk bespreekt mogelijke effecten van deze maatregelen.

7.1. Bepalen effecten maatregelen

Effecten van maatregelen kunnen worden vastgesteld met behulp van een evaluatieonderzoek. Een maatregel kan op twee manieren geëvalueerd worden. Er kan gekeken worden naar effecten op het aantal slachtoffers of ongevallen, en naar effecten op oorzaken van ongevallen (bijvoorbeeld op gevaarlijke gedragingen). In het tweede geval, wordt gebruik gemaakt van verkeersveiligheidsindicatoren oftewel Safety Performance Indicators (SPI's). Verkeersveiligheidsindicatoren bestaan uit metingen van het gedrag van weggebruikers of van de veiligheid van infrastructuur of voertuigen waarvan wetenschappelijk vaststaat dat er een causaal verband is verkeersveiligheid. Deze indicatoren vormen een link tussen maatregelen en ongevallen. Bij een evaluatie van gedragsmaatregelen wordt meestal gekeken naar het effect van de maatregel op het gedrag van weggebruikers.

Wetenschappelijk gezien vormt een voor- nastudie met controlegroep de sterkste opzet voor een evaluatie. Informatie over de opzet van een dergelijke evaluatiestudie is te vinden in: Schermers (2010) voor infrastructurele maatregelen en in: Mesken (2011) voor verkeerseducatie. Voor zover aanwezig, worden effectschattingen uit evaluatieonderzoek vermeld in Paragrafen 7.2. en 7.3.

Voor nieuwe maatregelen zijn vaak nog geen evaluatiestudies beschikbaar. Voor deze maatregelen zouden dus evaluatiestudies gestart moeten worden. Voor sommige maatregelen, zoals 2toDrive, is een evaluatieonderzoek gaande. Voor de maatregelen die niet via een aparte studie geëvalueerd worden, kan op basis van (SPI's) wel bepaald worden of de ontwikkeling in de indicator gunstig of ongunstig is, en of de ontwikkeling wel of niet in lijn is met de verwachting die wordt opgeroepen door de maatregel. Omdat de SPI's ook door andere factoren dan de maatregel beïnvloed (kunnen) worden, kan een positieve ontwikkeling niet direct toegeschreven worden aan een maatregel. Het is dan belangrijk om voorzichtig te zijn met conclusies, om ontwikkelingen over langere termijn te volgen, met daarbij ook aandacht voor gegevens over mogelijke andere invloeden dan alleen de maatregel. Ook als de directe relatie tussen beleid en SPI niet geheel duidelijk is, kunnen SPI's informatie leveren die voor het beleid (mede) motiverend is om wel of niet extra inspanningen te verrichten of inspanningen anders te verdelen over tijden, locaties of doelgroepen.

7.2. Beoogde effecten Beleidsimpulsmaatregelen

7.2.1. Fietsers

Er zijn vier fietsmaatregelen in de Beleidsimpuls die een direct effect op de verkeersveiligheid kunnen sorteren. *Tabel 7.1* geeft de beoogde effecten van deze maatregelen weer.

Actie	Beoogd effect
Lokale Aanpak Veilig Fietsen	Verbetering infrastructuur fietsers Verbetering verkeersgedrag fietsers
Doelgroepcommunicatie maatschappelijk veld	Verbetering verkeersgedrag fietsers
Keurmerk fietsverlichting	Verbetering zichtbaarheid fietsers
Campagne fietsverlichting	Verbetering zichtbaarheid fietsers

Tabel 7.1. Mogelijke effecten van acties uit de Beleidsimpuls op het gebied van fietsers.

Er zijn geen evaluatiestudies gedaan naar de effecten van deze maatregelen. De veiligheid van de fietsinfrastructuur, het verkeersgedrag en zichtbaarheid van fietsers (oftewel het voeren van fietsverlichting) kunnen gemonitord worden met gebruik van verkeersveiligheidsindicatoren oftewel SPI's. Deze worden behandeld in Paragraaf 7.3.

7.2.2. Ouderen

De Beleidsimpulsmaatregelen aangaande oudere verkeersdeelnemers (beschreven in *Paragraaf 6.2*) zijn alle gericht op een aanpassing van het mobiliteitsgedrag van ouderen (*Tabel 7.2*).

Actie	Beoogd effect
Mobiliteitsadvies in gezondheidszorg	Aanpassing (mobiliteits)gedrag ouderen
Keuzewijzer scootmobiel	
Mobiliteitsambassadeurs	
Nieuwe BVM-producten	

Tabel 7.2. Mogelijke effecten van acties uit de Beleidsimpuls op het gebied van ouderen.

Of en hoe ouderen hun mobiliteitsgedrag aanpassen in reactie op Blijf Veilig Mobiel-voorlichting en –acties is niet direct onderzocht. Wel is er uit meer algemeen onderzoek kennis over het mobiliteitsgedrag van ouderen, en hoe dit wordt beïnvloed door veiligheidsbeleving en ongevalservaring. Onderstaand wordt op enkele onderzoeken op dit terrein nader ingegaan.

VeiligheidNL heeft een retrospectieve vragenlijststudie uitgevoerd onder 55-plussers die bij een ongeval tijdens verplaatsing op straat letsel opliepen en zich daarvoor lieten behandelen op de SEH (Spoed Eisende Hulp)-afdeling

van een ziekenhuis (Den Hertog et al., 2013). De aan respondenten voorgelegde vragen hadden betrekking op ritmotief, de toedracht en mogelijke oorzaken van het ongeval, redenen voor de keuze van het vervoermiddel en mogelijke veranderingen in die keuze na het ongeval. De gegevens uit de vragenlijst werden aangevuld met de gegevens van de slachtoffers in Letsel Informatie Systeem (LIS).

Enkele belangrijke conclusies van het onderzoek over het mobiliteitsgedrag van ouderen waren de volgende:

- De keuze voor de fiets wordt vooral ingegeven omdat men vindt dat het goed is voor de gezondheid, dat het ontspannend is, men het altijd zo doet of omdat dit het makkelijkste is.
- Ouderen die voor de auto kiezen rapporteren relatief vaak dat ze geen ander alternatief hadden of dat ze het altijd zo doen.
- Ouderen die voor de elektrische fiets kiezen noemen vaker dat dit een gezonde keuze is, terwijl bij de gewone fiets ook vaak wordt genoemd dat men dit gewend is.
- Ouderen zijn niet erg bezorgd over de mogelijkheid dat ze een verkeersongeval krijgen, en veiligheidsoverwegingen spelen dus ook nauwelijks een rol bij vervoermiddelkeuze. Bij voorlichting en preventieve activiteiten moet hier rekening mee worden gehouden.
- Twintig procent van de slachtoffers is angstiger geworden over het gebruik van het vervoersmiddel waarmee het ongeval plaatsvond; tien procent is meer algemeen angstiger geworden bij verplaatsingen buitenshuis.

XTNT en Bureauvijftig hebben in juni 2014 onderzoek gedaan naar de mobiliteitsbeleving en -gedrag van ouderen. In het onderzoek wordt onderzocht waarom senioren welke keuzes maken en hoe ze mobiliteit beleven. De uitkomsten van het onderzoek zijn voorlopig alleen tegen betaling beschikbaar.

7.2.3. Infrastructuur

De mogelijke effecten van Beleidsimpulsmaatregelen op het terrein van infrastructuur staan in *Tabel 7.3* samengevat.

Actie	Beoogd effect
Gebruik Basiskensmerken wegonwerp	Verbetering veiligheid infrastructuur
EuroRAP provinciale wegen	Verbetering veiligheid infrastructuur provinciale wegen
Meer Veilig Rijkswegen	Verbetering veiligheid autosnelwegen en rijks-N-wegen (niet-autosnelwegen)

Tabel 7.3. Mogelijke effecten van acties uit de Beleidsimpuls op het gebied van infrastructuur.

Over het gebruik van Basiskensmerken door wegbeheerders zijn geen cijfers voorhanden. Daarom is het niet mogelijk om iets te zeggen over het mogelijke effect van deze maatregel op de verkeersveiligheid. In 2014 heeft de ANWB voor elke provincie een EuroRAP-rapportage opgesteld over de kwaliteit van de provinciale wegen. Deze rapportage beschrijft ook een

maatregelenpakket over een periode van 20 jaar voor en geeft per maatregel een kosten-baten ratio. Het is echter nog niet duidelijk welke onderdelen van dit maatregelenpakket ook feitelijk geïmplementeerd zullen worden. Het politieke onderhandelingsproces daarover moet zich nog uitkristalliseren.

Met de maatregelen in het pakket Meer Veilig-2 (beschreven in *Paragraaf 6.3*) worden naar verwachting tussen de 3 tot 5 doden en 21 tot 35 ernstig gewonden bespaard in 2015 (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2011b).

7.2.4. *Gedrag*

Het aanreiken van informatie over verkeersregels zou in theorie kunnen leiden tot een verbetering van het verkeersgedrag. Maar van deze maatregel op zichzelf is om twee redenen in de praktijk nauwelijks een (meetbaar) effect te verwachten. Ten eerste doet naar verwachting een betrekkelijk gering aantal weggebruikers moeite om de (gewijzigde) verkeersregels op de ANWB-site of VVN-site nader te bestuderen. Ten tweede is kennis alleen niet voldoende voor gedragsverbetering (Twisk, 2014). Naast kennis is namelijk ook motivatie en vaardigheid een voorwaarde voor gedragsverandering. Vaak hebben verkeerscampagnes alleen een substantieel gedragseffect wanneer de stok van geïntensiveerd politietoezicht achter de deur staat (SWOV, 2013).

7.2.5. *Integraal*

De meeste integrale maatregelen zijn beleidsondersteunend van aard en hebben daarom geen direct effect op de verkeersveiligheid. De aanpak vanuit het Drieluik Veilig Verkeer (Meldpunt Veilig Verkeer – Buurtacties Veilig Verkeer – Buurtlabel Veilig Verkeer) kan leiden tot concrete verkeersveiligheidsmaatregelen op specifieke locaties en voor verschillende doelgroepen.

7.3. **Effecten maatregelen buiten de Beleidsimpuls**

In *Paragraaf 6.2* hebben we maatregelen buiten de Beleidsimpuls beschreven. Het betreft maatregelen op de terreinen van regelgeving, handhaving, infrastructuur, voertuigveiligheid en educatie en voorlichting. Onderstaand wordt nader ingegaan op wat er bekend is over de mogelijke gedrags- of ongevalseffecten van deze maatregelen. Indien er geen effecten onderzocht zijn, wordt een voorzet gegeven voor welke SPI's deze maatregelen beogen te beïnvloeden en hoe deze SPI's gemeten kunnen worden.

7.3.1. *Regelgeving*

Op 1 maart 2010 is het bromfietspraktijkexamen (BPE) ingevoerd om de veiligheid van de bromfietser, snorfietser en de brommobielrijder te vergroten (*Paragraaf 6.6.1*). Na invoering van het BPE is er een gunstige ontwikkeling zichtbaar ten aanzien van het aantal ernstig verkeersgewonden onder brom- en snorfietzers in de leeftijd van 15-17 jaar. Het aantal 15-17-jarige brom- en snorfiets slachtoffers is in 2010-2011 relatief snel, maar statistisch niet significant, gedaald, terwijl het aantal 18-24-jarige slachtoffers juist is gestegen in die 2 jaar). Het positieve verkeersveiligheidseffect kan te

maken hebben met een of eerdere van vier mogelijke mechanismen (Goldenbeld et al., 2013):

1. leereffect: veiliger bromfietsgedrag door opleiding;
2. mobiliteitseffect: minder jonge bromfietzers op weg
3. uitsteleffect: latere leeftijd aanvang brommer rijden door 2 examens;
4. handhavingseffect: bromfietzers vallen onder beginnersregeling)

Vooral de tweede verklaring, mobiliteitseffect - minder jonge bromfietzers vanwege drempelwerking examen- wordt door de resultaten gesteund. Aanwijzingen voor de overige verklaringen konden met de gebruikte onderzoeksmethode niet gevonden worden.

Van de invoering van i-Size - de nieuwe Europese standaard sinds juli 2013 die het vervoer van kinderen tot 15 maanden in achterwaartse rijrichting verplicht maken - mag verwacht worden dat zeer jonge kinderen beter beschermd worden tegen hoofd- en nekletsel omdat de krachten bij een frontale aanrijding beter verdeeld worden over het lichaam van de baby, wanneer deze achterwaarts zit. In een Amerikaanse studie werd gevonden dat het relatief risico op matig tot ernstig letsel minstens 5 keer groter was bij voorwaarts zittende kinderen dan bij achterwaarts zittende kinderen (Henary et al., 2007). Vergelijken met onbeveiligde kinderen waren achterwaartse kinderzitjes 86% effectief in het voorkomen van ernstig letsel bij 1-2-jarigen, tegenover 69% effectiviteit bij voorwaartse zitjes (Henary et al., 2007). Ook onderzoek in Zweden bij kinderen van 0 t/m 4 jaar bevestigde de positieve resultaten wat betreft achterwaartse kinderzitjes (Monteiro & Watson, 2009). Vanwege het lage aantal slachtoffers onder kleine kinderen, zal het waarschijnlijk niet mogelijk zijn om op basis van slachtoffercijfers in Nederland een effect van deze maatregel op het aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden vast te stellen. Wel weten we uit een recente studie (Weijermars, Bos & Stipdonk, 2014) dat hoofdletsels veel (24%-50%) vóórkomen bij ernstig gewonde kinderen in auto's (0-17 jaar).

SWOV heeft in 2011 een inschatting gemaakt van het effect van een verhoging van de keuringsleeftijd voor het rijbewijs van 70 naar 75 jaar (Vlakveld & Davidse, 2011). Volgens deze schatting leidt de verhoging van de keuringsleeftijd tot een enkele extra verkeersdode en enkele ernstig verkeersgewonden per jaar.

7.3.2. Verkeershandhaving

Internationaal onderzoek laat zien dat politietoezicht in het verkeer de verkeerveiligheid aantoonbaar verhoogt. Het gemiddeld effect door toezicht op rijden onder invloed wordt geschat op 17% reductie van ongevallen. Gecorrigeerd voor bias in de literatuur wordt dit gemiddelde effect geschat op 14% (Erke et al., 2009b; Goldenbeld et al., 2010). Een internationale overzichtsstudie over snelheidscamera's geeft aan dat vaste camera's het aantal letselongevallen met 35% verminderen en mobiele camera's met 14% (Erke et al., 2009a). In Nederland is aangetoond dat de combinatie van verkeershandhaving en campagnes heeft geleid tot een verbetering in gordelgebruik en rijden onder invloed (Weijermars & Schagen, 2009).

We kunnen niet verwachten dat met gelijkblijvend politietoezicht in het verkeer het verkeersgedrag elk jaar verbetert. Het realistisch te verwachten gedragseffect van de handhaving bij een gelijkblijvend handhavingsniveau is

dat het in de loop der jaren verbeterde verkeersgedrag (gordel, alcohol, snelheid, fietsverlichting, bromfietshelm) in stand zal worden gehouden. In *Paragraaf 7.4.4* gaan we verder in op het overtredingsgedrag.

7.3.3. *Infrastructuur*

Op het terrein van infrastructuur zijn in *Hoofdstuk 6* vijf maatregelen buiten de Beleidsimpuls beschreven: de in 2010 verplichte audit van rijkswegen, de infrastructurele maatregelen in het actieprogramma verkeersveiligheid 2011-2012, de CROW richtlijn bewegwijzering 2014, de regeling verlichting autosnelwegen 2013-2014, en het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO).

Over de verplichte audit is in 2015 een evaluatie verschenen. Ridder et al. (2015) evalueerden de implementatie van deze Europese richtlijn in Nederland. De evaluatie maakte gebruik van een kwalitatieve documentenanalyse gebruikt en een achttal interviews. Een onderdeel van de evaluatie was ook een kwantitatieve SWOV-analyse van de effectiviteit van de instrumenten verkeersveiligheidseffectbeoordeling (VVE) en verkeersveiligheidsaudit (VVA) door middel van een analyse van twaalf VVA's uit drie projecten en tien VVE's uit tien projecten. De onderzoekers concluderen dat Rijkswaterstaat de implementatie van de richtlijn voldoende en volledig heeft uitgevoerd (Ridder et al., 2015). Rijkswaterstaat heeft de richtlijn zelfs uitgebreider geïmplementeerd dan sec gevraagd vanuit de richtlijn, bijvoorbeeld door de richtlijn toe te passen op alle rijkswegen en niet alleen op de TEN wegen en de jaarlijkse rapportage van 'Veilig over Rijkswegen'. Op enkele punten is de implementatie nog niet afgerond. Aandachtspunten zijn Rijkswaterstaat brede kennis van de richtlijn en bijbehorende instrumenten, de verwevenheid in bestaande processen en het verder afstemmen van de onderdelen uit de richtlijn onderling, zodat deze meer integraal zijn. Dankzij de richtlijn staat verkeersveiligheid beter op de agenda. De impact verschilt wel per instrument, maar in het algemeen geldt dat verkeersveiligheid beter mee wordt genomen in afwegingen.

Het mogelijke effect van de infrastructurele maatregelen in het actieprogramma verkeersveiligheid is nog niet geëvalueerd.

Van de regeling verlichting autosnelwegen wordt verwacht dat zij geen of nauwelijks effect zal hebben op de verkeersveiligheid. Rijkswaterstaat heeft naar aanleiding van een versoeringopdracht voor openbare verlichting een analyse opgesteld over de effecten van het uitschakelen van verlichting en verkeersveiligheid (Schepers, 2011). Volgens Schepers (2011) blijkt dat er tot 100 motorvoertuigen per uur geen meetbaar effect zichtbaar is op de verkeersveiligheid. Bij een groot deel van de autosnelwegen zou de verkeersintensiteit na 23.00 uur onder deze grens liggen. Bij grotere drukte zou er wel een effect op veiligheid zijn: bij maximaal 800 voertuigen per uur zou uitschakeling van de verlichting leiden tot 2 extra doden en 12 extra ernstig gewonden. De uiteindelijke uitvoering van de maatregel heeft volgens modelmatige berekeningen naar verwachting een veiligheidseffect van 0,6 minder doden en 3,9 minder ernstig gewonden per jaar, bij gelijkblijvend gedrag van de weggebruikers (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012, mede gebaseerd op Schepers (2011)).

Volgens Veluwen en de Vries (2015) is er geen stijging van het aantal incidenten te zien in de periode dat de verlichting op autosnelwegen is uitgezet. Uit analyse van de beschikbare ongevalsgegevens blijkt, dat de ontwikkeling van het aantal ongevallen tussen de voor- en na periode op wegvakken met deze versobering vergelijkbaar was met de ontwikkeling op andere wegvakken.

Ten slotte is het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) nog niet geëvalueerd.

7.3.4. Voertuigveiligheid

Het moderne wagenpark wordt in toenemende mate uitgerust met actieve en passieve veiligheidssystemen. De DaCoTA factsheet vermeldt de volgende geschatte veiligheidseffecten van actieve systemen (*Tabel 7.4*).

Actief veiligheidssysteem	Verwachte ongevalsvermindering volgens DaCoTA (2012)
Vrijwillige ISA	- 21% dodelijke ongevallen - 14% ernstige letselongevallen
Verplichte ISA	- 46% dodelijke ongevallen - 34% ernstige letselongevallen
Ongevalsrecorders/black boxen	20-30% ongevalsvermindering in voertuigvlotten
MVO/Day Time Running Lights	- 8-15% ongevallen met meer voertuigen
Autonoom noodremsysteem (AEB)	- 27% auto-ongevallen
Elektronische stabiliteitscontrole	- 22% auto-ongevallen
Collision avoidance systemen	Grote effecten in simulatorstudies, maar nog niet getest op de weg.

Tabel 7.4. *Veiligheidseffecten van actieve voertuigsystemen zoals vermeld in DaCoTA (2012).*

De in *Tabel 7.4* vermelde effecten zijn vaak gebaseerd op simulatorstudies of op berekeningen op basis van snelheidsvermindering. Feitelijke effecten vastgesteld in *field trials* zijn bijna niet beschikbaar.

7.3.5. Educatie

De bijdrage van verkeerseducatie aan verkeersveiligheid is moeilijk te schatten. Vaak is het niet mogelijk om een direct effect op het aantal verkeersongevallen vast te stellen (Twisk, Vlakveld & Commandeur, 2006). De reden daarvoor is dat ongevallen (gelukkig) niet vaak voorkomen en dat de ongevallen die plaatsvinden, het resultaat zijn van een complexe verzameling van factoren. Wel kan worden onderzocht in hoeverre een educatieprogramma invloed heeft op factoren waarvan we uit ander onderzoek weten dat die een relatie hebben met verkeersveiligheid.

Uit Nederlands onderzoek blijkt dat alleen het overdragen van kennis over onveilige situaties niet voldoende is voor veilig gedrag van kinderen. Twisk (2014) onderzocht hoe veilig jongeren (10-13 jaar) zich gedragen in de directe omgeving van vrachtwagens. Tijdens het onderzoek werd geobserveerd of jongeren rekening houden met de dode hoek en of hun

beslissingen in het verkeer veiliger worden na het volgen van dodehoekprogramma's. Het onderzoek vergeleek een educatieprogramma gericht op het verbeteren van de verkeerscompetenties met een programma gericht op het vergroten van gevaarbewustzijn. De studie wees uit dat voorafgaande aan het volgen van een programma, 42% van de jongeren in een basisscenario alle drie dode hoeken correct konden aanwijzen. In simpele verkeerssituaties maakte 27% van de jongeren een veilige gedragskeuze; in complexe situaties slechts 5%. Na het volgen van een competentieprogramma konden de jongeren vaker dan daarvoor de dode hoeken aanwijzen, maar hun keuzes in de verkeerssituaties werden niet veiliger. Het gevaarbewustzijnsprogramma leidde in zijn geheel niet tot verbeteringen.

Twisk (2014) concludeert op basis van dit en ander onderzoek dat kennis alleen niet werkt. Educatie kan de herkenning van gevaarlijke situaties, zoals dode hoeken, wel verbeteren, maar die verbetering leidt niet vanzelf tot veiligere keuzes op straat. Onervarenheid speelt daarbij een grote rol. Twisk beveelt daarom aan dat educatieprogramma's zich meer gaan richten op oefenen in de praktijk. Daarbij moet niet alleen gekeken worden naar het beperken van ongewenst gedrag (onbedoelde vergissingen of bewuste overtredingen), maar ook naar het verbeteren van zelf-beschermend gedrag (bijvoorbeeld oversteken op een plek waar je goed zichtbaar bent voor overig verkeer).

Een educatieve maatregel om jonge automobilisten gelegenheid te geven om meer rijervaring op te doen en aldus een veiliger automobilist te worden is 2todrive. Een SWOV-evaluatie in 2014 toont aan dat de begeleid rijden-fase in Nederland serieus wordt genomen (Schagen en Craen, 2014). Op het moment dat de 2toDriver 18 jaar wordt en zelfstandig de weg op mag, heeft naar schatting een derde van de 2toDrivers tussen de 1.000 en 2.500 km onder begeleiding gereden en ongeveer een kwart heeft meer dan 2.500 km gereden. Bijna de helft rijdt minder dan 1.000 km tijdens de begeleid rijden-fase. Maar het merendeel daarvan rijdt wel weer meer dan 200 km. Er wordt daadwerkelijk geoefend en de meeste 2toDrivers doen dit ook regelmatig en in verschillende situaties en omstandigheden (Schagen en Craen, 2014). Daarmee is het hoofddoel van begeleid rijden bereikt: in relatief veilige omstandigheden ervaring opdoen voordat een jonge automobilist alleen de weg opgaat.

7.4. **SPI's en ontwikkelingen hierin**

Safety Performance Indicators (SPI's) oftewel verkeersveiligheidsindicatoren hebben betrekking op het gedrag van weggebruikers of op de veiligheid van infrastructuur of voertuigen of de kwaliteit van zorg na een ongeval. SPI's vormen de schakel tussen genomen maatregelen en de ontwikkeling in het aantal verkeersslachtoffers (Hakkert et al., 2007). Met een maatregel wordt immers beoogd het gedrag van verkeersdeelnemers te beïnvloeden, de infrastructuur veiliger te maken, voertuigen veiliger te maken of de verzorging na een ongeval te verbeteren en daardoor het aantal slachtoffers terug te dringen. Deze paragraaf beschrijft beschikbare SPI's en ontwikkelingen hierin.

7.4.1. Infrastructuur

Om de veiligheid van de infrastructuur vast te leggen, zijn recent verschillende instrumenten ontwikkeld. De ANWB heeft de veiligheid van de Nederlandse provinciale wegen in kaart gebracht op basis van de EuroRAP-Road Protection Score (RPS, score voor vergevingsgezindheid van de weg). De RPS beschrijft de veiligheid van een wegdeel op basis van een aantal kenmerken zoals de aanwezigheid van obstakels, kruispunttype, breedte van (midden)bermen en (maximum)snelheid.

De vergevingsgezindheid van de weg wordt in de RPS uitgedrukt in een aantal sterren, met een maximum van vijf. Drie sterren wordt beschouwd als het minimum voor een veilig ingerichte weg. *Tabel 7.5* toont het aandeel provinciale wegen per provincie met een onvoldoende score (1 of 2 sterren)

Provincie	Scores
Groningen	52% 2 sterren en 17% 1 ster.
Friesland	60% 2 sterren en 7% 1 ster.
Drenthe	59% 2 sterren en 6% 1 ster.
Overijssel	75% 2 sterren en 7% 1 ster
Gelderland	61% 2 sterren en 4% 1 ster
Utrecht	71% 2 sterren en 5% 1 ster.
Flevoland	42% 2 sterren scoort; de overige 58% 3 tot 5 sterren.
Noord-Holland	60% 2 sterren en 3% 1 ster.
Zuid-Holland	53% 2 sterren en 3% 1 ster.
Zeeland	52% 2 sterren en 3% 1 ster.
Noord-Brabant	62% 2 sterren en 3% 1 ster.
Limburg	56% 2 sterren en 6% 1 ster.
Gemiddeld	55% 2 sterren en 7% 1 ster

Tabel 7.5. RPS scores voor Nederlandse provincies 2012-2013 (Bron: ANWB-onderzoek 2014 verkeersveiligheid provinciale wegen).

Diverse provincies zijn op basis van de EuroRAP rapporten en RPS-kaarten de bermen van diverse trajecten vergevingsgezind aan het inrichten. Vaak paste deze maatregel al in bestaande plannen voor reconstructie, maar met de EuroRAP-bevindingen en met ANWB hebben ze nu wel een sterker kader om het beleid uit te dragen.

SWOV heeft in opdracht van IPO het instrument ProMeV ontwikkeld. ProMeV staat voor Proactief Meten van Verkeersveiligheid en bestaat uit toolboxes waarmee verkeersveiligheidsindicatoren voor provinciale wegen bepaald kunnen worden in ArcGIS (Aarts, Dijkstra & Bax, 2014). Het instrument is sinds 19 mei 2014 beschikbaar voor provinciale wegbeheerders. Wegbeheerders kunnen de risico-inschatting met ProMeV zelf uitvoeren, of zij kunnen SWOV hiervoor inschakelen.

In 2015 heeft de provincie Gelderland een Promev-pilot afgerond en heeft Noord-Holland eerste ervaringen opgedaan met Promev. Belangrijke

leerpunten bleken de beperkte beschikbaarheid van data, de daardoor lange doorlooptijd van het project, zorgvuldigheid bij de dataverzameling en de leesbaarheid van de uitkomsten. De leerpunten zijn uitgebreid besproken in IPO-verband en er zijn eerste voorstellen gedaan voor doorontwikkeling en verbetering van Promev. In het najaar zijn de provincies Groningen en Drenthe begonnen met een eigen pilot, die naar verwachting voorjaar 2016 zal worden afgerond.

Zowel ProMeV als EuroRap zijn proactieve methoden om de veiligheid van wegen te beoordelen. Beide methoden bevatten ook overeenkomstige elementen. Daarom is er ook contact tussen SWOV en iRAP, de moederorganisatie van EuroRAP, om te bekijken of een nadere afstemming tussen beide methoden mogelijk en wenselijk is.

Tot slot heeft SWOV in 2014 een handreiking geschreven voor een gestructureerd decentraal meetnet waarmee op lokale of regionale schaal de veiligheid van verkeersinfrastructuur kan worden gemonitord (Dijkstra & Aarts, 2014). Het rapport geeft een overzicht van de mogelijke indicatoren en geeft per indicator aan welke gegevens nodig zijn. Er worden indicatoren behandeld op netwerkniveau, routeniveau en wegvak/kruispuntniveau. De verzameling van gegevens kan op de 'klassieke' manier, via inventarisatie op locatie of geavanceerder door beeldmateriaal 'uit te lezen' of door digitale bestanden te bewerken.

7.4.2. *Verkeersveiligheid fietsinfrastructuur*

Voor het proactief meten van verkeersveiligheid van de fietsinfrastructuur wordt in het kader van het Safe Cycling Network project een instrument ontwikkeld. Dit project wordt gezamenlijk gefinancierd door ANWB, Provincie Fryslân, Provincie Gelderland, bureau Via en SWOV. De theoretische grondslag voor het meetinstrument is door SWOV beschreven in "Monitoring fietsveiligheid" (Wijlhuizen & Aarts, 2014). Het rapport beschrijft vier categorieën indicatoren voor fietsveiligheid: indicatoren die samenhangen met enkelvoudige ongevallen, met oversteekongevallen, met ongevallen op wegvakken, en met het totale fietsnetwerk. In 2014 is het meetinstrument toegepast in een pilotproject en naar aanleiding daarvan verder verbeterd.

Ook andere projecten, zoals bijvoorbeeld "Het vergevingsgezinde fietspad" (<http://www.vergevingsgezindfietspad.nl/>) bieden informatie over SPI's. Het onderzoek levert namelijk informatie over het gedrag van fietsers. Dit gedrag wordt in verschillende pilots gemeten door camera's langs de weg alsmede camera's op de fiets. Aan de hand van een literatuurstudie, een uitgebreide gedragsobservatie, een online enquête, interviews met ouderen en een workshop met wegbeheerders is het effect van markering op het gedrag en de beleving van fietsers in kaart gebracht. Op basis van deze uitkomsten worden diverse typen markering geadviseerd om het fietspad veiliger te maken voor de fietser. Deze adviezen zijn opgenomen in een keuzeschema dat samengesteld is voor de wegbeheerder (Morsink, 2015).

Op basis van het onderzoek zijn de volgende adviezen gegeven (Morsink, 2015):

- Toepassing van kantmarkering omdat dit type markering ervoor zorgt dat fietsers meer afstand houden tot de rand en de berm. Daarnaast ervaren

fietsers de visuele geleiding van kantmarkering als zeer prettig, zowel bij daglicht als bij schemer of duisternis.

- Toepassing van standaard asmarkering omdat het een positief effect op het gedrag heeft. Ouderen blijken deze markering voornamelijk prettig te vinden, omdat ze hierdoor minder bang zijn voor tegenliggers. In een bocht-situatie zorgt verzwaarde asmarkering voor een positief effect op het koershouden. Zij zijn hierdoor minder geneigd om op de verkeerde helft te gaan fietsen en nemen een veiligere positie op het fietspad in.
- Toepassing van betonstrook omdat deze als zeer prettig wordt ervaren en een positieve invloed heeft op het gedrag. Het geeft visuele geleiding en biedt ruimte om uit te wijken. Betonstroken zijn een alternatief voor een verbreding van het fietspad.
- Eventuele toepassing van groene kunstgrasstroken bij de aanleg van een recreatief fietspad vanwege de fraaie inpasbaarheid.

7.4.3. Voertuigveiligheid

In het DaCoTA-project werden vier concrete SPI's van nationale voertuigveiligheid gebruikt om Europese landen op verkeersveiligheidsprestatie te vergelijken (Bax et al., 2012):

- de gemiddelde Euro NCAP score voor inzittendenbescherming van nieuw verkochte auto's (jaar 2008).
- de gemiddelde Euro NCAP score voor voetgangersbescherming van nieuw verkochte auto's (jaar 2008);
- het aandeel vernieuwing van personenauto's (in 2007);
- de mediaan van de leeftijd van personenauto's (2008).

De laatstgenoemde indicator – leeftijd van auto's – is van belang voor de veiligheid van het wagenpark omdat jongere auto's vaak zijn uitgerust met meer veiligheidsvoorzieningen dan oudere auto's. De gemiddelde leeftijd van personenauto's tussen 2000 en 2014 is gestegen van 7,5 jaar naar 9,9 jaar (CBS, bewerking KiM, 2012). Er komen steeds nieuwe auto's bij, maar bestaande auto's blijven langer in het wagenpark aanwezig. Bij de veroudering van het wagenpark heeft mogelijk de economische crisis een rol gespeeld: automobilisten zijn minder geneigd een oudere auto in te ruilen voor een nieuwe. Ook de langere levensduur van voertuigen en het toegenomen tweede-autobezit van huishoudens kunnen van invloed zijn geweest. Kortom, hoewel moderne auto's steeds veiliger worden in termen van actieve en passieve veiligheidssystemen, is het te verwachten veiligheidsvoordeel daarvan minder groot dan gemiddeld vanwege de door de economie getemperde vernieuwing van het wagenpark.

7.4.4. Gedrag

Weijermars et al. (2014) geven de volgende lijst van belangrijkste risicogedragingen in het verkeer: vermoeidheid, rijden onder invloed van alcohol, drugs en medicijnen, snelheid, afleiding, emoties, volgedrag en roodlichtnegatie. Snelheid speelt een rol bij ca. 30% van de dodelijke ongevallen, alcohol bij ca. 20%, vermoeidheid volgens een conservatieve schatting bij 10% tot 15%, afleiding bij 5% tot 25% van de auto-ongevallen en roodlichtnegatie wordt bij circa 4% van de verkeersdoden door de politie als oorzaak aangemerkt (Weijermars et al., 2014). Daarnaast is ook het gebruik van gordels, kinderbeveiligingsmiddelen en (fiets-, bromfiets- of motor-) helm en het voeren van verlichting relevant voor verkeersveiligheid.

Voor het systematisch monitoren van belangrijke gedragsindicatoren 'snelheid' en 'rijden onder invloed' heeft SWOV recent handleidingen geschreven (Goldenbeld & Aarts, 2013; Houwing & Aarts, 2013).

Van een aantal verkeersgedragingen waren in het verleden jaarlijkse of tweejaarlijkse metingen beschikbaar. Sinds 2011 worden er nauwelijks nog structurele gedragsmetingen in het verkeer uitgevoerd. Een uitzondering hierop vormt de meting van het rijden onder invloed van alcohol onder automobilisten. Deze meting werd in 2014 niet uitgevoerd, maar in 2015 wel (cijfers beschikbaar begin 2016). *Tabel 7.6* geeft een overzicht van relevante gedragingen in het verkeer en de beschikbaarheid van gegevens hierover.

Gedrag	Indicator	Beschikbaarheid landelijke gegevens over 2014	Incidentele, lokale, niet-structurele gegevens
Alcohol automobilisten	BAG*-verdeling automobilisten in weekendnachten	Nee	-
Alcohol fietsers	BAG-verdeling fietsers donderdag- en zaterdag Groningen en zaterdag Den Haag	Nee	2013 meting alcoholgebruik fietsers 2 steden
Snelheid	Rijsnelheden personen- en vrachtauto's op autosnelwegen	Nee	Metingen bibeko Zuid-Holland 2010
Gebruik van gordel/ kinderbeveiliging in auto's	Aandeel auto-inzittenden	Nee	-
Gebruik bromfietshelmen	(In)correct gebruik bromfietshelm	Nee	-
Gebruik fietshelmen	Fietshelmgebruik bij verschillende leeftijdsgroepen fietsers in het verkeer	Nee	Metingen 2010-2014 i.h.k.v. pilotproject Zeeland
Gebruik fietsverlichting	Aandeel fietsers dat voorlicht en/of achterlicht voert	Nee**	-
Door rood rijden	Aandeel voertuigen dat door rood rijdt	Nee	Metingen bij fietsers 2012 Den Haag
Gebruik smartphone auto/fiets	Aandeel voertuigbestuurders/fietsers dat tijdens rijden/ fietsen smartphone gebruikt (handheld en handsfree)	Nee	-
Rijden terwijl men vermoeid is	Aandeel voertuigbestuurders dat vermoeid rijden rapporteert	Nee	Nederlandse dieptestudies 2009-2010
* BAG: bloedalcoholgehalte ** Wel gegevens dec 2012 - jan 2013			

Tabel 7.6. Beschikbare representatieve metingen over onveilig verkeersgedrag in 2014, en incidentele, lokale metingen in 2011-2014.

Zoals in *Tabel 7.6* is te zien zijn er over veel relevante verkeersgedragingen in 2014 (en in eerdere jaren) geen landelijk representatieve gegevens voorhanden. Hierdoor is het niet mogelijk om conclusies te trekken over hoe het verkeersgedrag zich in 2014 op landelijk niveau heeft ontwikkeld.

7.4.5. Traumamanagement

De kwaliteit en snelheid van de medische zorg na een ongeval is mede van invloed op de uiteindelijke afloop van het ongeval. Internationale literatuur wijst uit dat de dalende trend in het aantal verkeersdoden deels veroorzaakt wordt door ontwikkelingen in de medische zorg en technologie (Noland, 2004). In dit verband onderscheiden Hakkert et al. (2007) twee typen medische zorg; Emergency Medical Services (EMS) en permanent medical facilities. EMS omhelst alle medische zorg totdat een patiënt in het ziekenhuis is gearriveerd. Binnen SafetyNet zijn zeven indicatoren voorgesteld voor de kwaliteit van traumazorg: beschikbaarheid van EMS-voorzieningen, beschikbaarheid en samenstelling van EMS-staf, beschikbaarheid en samenstelling van EMS-transport, responstijd en de beschikbaarheid van traumabedden in permanent medical facilities.

In Nederland worden de meeste slachtoffers per ambulance naar het ziekenhuis vervoerd. Op 31 december 2012 waren er 725 ambulances beschikbaar in Nederland. Een jaar daarvoor waren dat er 711 (AZN, 2013). Bij een melding waarbij gevaar bestaat voor leven of blijvende invaliditeit (A1-urgentie) is de streefnorm dat de ambulance binnen 15 minuten ter plaatse is. In 2012 werd in 92,9% van de 500.835 A1-inzetten aan deze streefnorm voldaan. *Tabel 7.7* laat zien hoe zich dit verhoudt tot eerdere jaren.

	2008	2009	2010	2011	2012
Gemiddelde responstijd A1 ritten (min)	9:47	9:40	9:40	9:32	9:40
% binnen streefnorm	92,1%	92,0%	92,3%	93,3%	92,9%

Tabel 7.7. Gemiddelde responstijd ambulances bij A1 ritten en aandeel binnen streefnorm van 15 min. Bron: AZN (2013).

Sinds oktober 2000 kan indien nodig ook een Mobiel Medisch Team (MMT) worden ingezet. Een MMT bestaat uit een arts (traumachirurg of anesthesioloog), een verpleegkundige en een piloot. Ieder team beschikt over een voertuig. Vier MMTs (Amsterdam, Rotterdam, Nijmegen en Groningen) beschikken daarnaast ook over een traumahelikopter.

In 2013 en 2014 heeft de ambulancesector een onderzoeksagenda samengesteld. De ambulancesector wil met een meerjaren-onderzoeksagenda bijdragen aan kennisontwikkeling voor evidence based practice in de ambulancezorg. Doelen: de kwaliteit verbeteren en de sector verder professionaliseren (AZN, 2015). De onderzoeksthema's zijn: eerste hulp geen vervoer; kwaliteit van zorg meten; registratie en uitwisseling van patiëntgegevens; zorg- en functiedifferentiatie en competenties; triage; herkenning acute neurologische uitval en stoornis; protocollen en protocol-adherentie; immobilisatie; ademweg vrij maken/houden (AZN, 2015).

7.5. Samenvatting

Dit hoofdstuk bespreekt de beoogde en geconstateerde effecten van de maatregelen uit de Beleidsimpuls en andere verkeersveiligheidsmaatregelen die de laatste jaren genomen zijn. Van een beperkt aantal maatregelen is het veiligheidseffect onderzocht of geschat:

- Bromfietspraktijkexamen:: daling van het aantal jonge bromfietssslachtoffers vooral ook door verminderd gebruik bromfiets door jongeren.
- Meer veilig 2: een besparing van 3 tot 5 doden en 21 tot 35 ernstig gewonden in 2015.
- Verlichting op autosnelwegen: geen stijging van het aantal incidenten.

De evaluatie van de verplichte audit van Rijkswegen heeft uitgewezen dat deze maatregel ervoor zorgt dat verkeersveiligheid beter wordt meegenomen in afwegingen over nieuwe infrastructuur. Het effect van infrastructuurmaatregelen in het actieprogramma verkeersveiligheid is nog niet geëvalueerd.

In recente jaren zijn er verschillende nieuwe safety performance indicatoren ontwikkeld op terrein van infrastructuur, fietsinfrastructuur, en gedrag. Met de SPI's op het gebied van infrastructuur en fietsinfrastructuur zijn recent of worden op het moment eerste ervaringen opgedaan. De EuropRAP RPS methode is in 2012-2013 toegepast in alle provincies. In de periode 2014-2015 heeft onderzoek in het kader van het project "Het vergevingsgezinde fietspad" heeft uitgewezen dat de toepassing van kant- en asmarkering, en betonstroken op fietspaden bijdragen aan veiliger gedrag van fietsers.

Wat betreft verkeersgedrag zijn er vele gedragingen die verband houden met verkeersveiligheid. Tot ca. 2010 werden over diverse gedragingen jaarlijkse of tweejaarlijkse gedragsmetingen verzameld (gordel, bromfietshelm, snelheid autosnelwegen, rijden onder invloed, gebruik bromfietshelm). Na 2011 is gestopt met een aantal gedragsmetingen in het verkeer. In 2014 waren er geen landelijke representatieve gegevens beschikbaar over de ontwikkeling van rijden onder invloed, snelheid, fietsverlichting, gebruik van gordels en beveiligingsmiddelen, hand held telefoongebruik in auto of op fiets, vermoeid rijden, door rood rijden, en het gebruik van bromfietshelmen. Over de landelijke ontwikkeling van deze gedragingen kunnen we dus geen uitspraken doen.

8. Conclusies en aanbevelingen

8.1. Conclusies

8.1.1. *Slachtoffers en risico*

In 2014 vielen er 570 verkeersdoden. Dit is toevalligerwijs precies hetzelfde aantal als in 2013. Ten opzichte van het gemiddelde van 2011-2013 is het aantal verkeersdoden in 2014 met 9% afgenomen. Deze daling is niet statistisch significant. Over de lange termijn beschouwd, d.w.z. in de periode 2005-2014 is het aantal verkeersdoden met gemiddeld 4,2% per jaar afgenomen. Deze daling is wel significant.

In 2014 vielen 20.700 ernstig verkeersgewonden. Dit is een toename van 1.900 ten opzichte van 2013 en een recordaantal sinds het begin van de registratie (1993). Over de laatste tien jaar is het aantal ernstig verkeersgewonden met ongeveer 3% per jaar toegenomen. In 2012 en 2013 leek een einde te zijn gekomen aan de toename, maar de toename heeft zich in 2014 dus weer voortgezet.

Aangezien de mobiliteit de laatste tien jaar niet duidelijk is toe- of afgenomen, vertoont het risico een soortgelijke ontwikkeling als het aantal slachtoffers.

Als we kijken naar de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden naar vervoerswijze dan moeten we concluderen dat veranderingen over de korte termijn (2014 ten opzichte van het gemiddelde van 2011-2013) niet significant zijn. Dit komt waarschijnlijk door de in Paragraaf 3.1 genoemde sterke variatie tussen individuele jaren: er was een groot verschil tussen 2012 en 2013 en een klein (of geen) verschil tussen 2013 en 2014. Hoewel dus niet significant is de stijging van het aantal verkeersdoden onder motorrijders met 22% opvallend te noemen. Bedacht moet worden dat er in 2013 een halvering was ten opzichte van 2012 en in 2014 het aantal weer terug is op het niveau van 2012. Het lagere aantal van 2013 lijkt dus eerder een uitschieter te zijn dan het aantal van 2014. Over de lange termijn laat deze groep toch een dalende trend zien en deze is wel significant. Voor de lange termijn geldt voor alle vervoerswijzen dat het aantal doden daalt behalve voor fietsers.

De ontwikkeling van het aantal verkeersdoden naar leeftijd laat ook een dalende trend zien; deze daling neemt af bij toenemende leeftijd. Voor fietsers ouder dan 60 jaar blijft het aantal verkeersdoden gelijk; en stijgt het aantal ernstig verkeersgewonden. Dit lijkt erop te wijzen dat de doelgroepen die in de Beleidsimpuls zijn aangemerkt (fietsers en ouderen) nog steeds belangrijke doelgroepen zijn.

De relatief ongunstige ontwikkeling in het aantal slachtoffers onder 60-plussers hangt samen met de vergrijzing. Doordat er steeds meer 60-plussers zijn is de totale mobiliteit van deze groep toegenomen. Het overlijdensrisico (het aantal verkeersdoden per afgelegde afstand) van 60-plussers is de afgelopen tien jaar wel afgenomen, van 11,5 verkeersdoden per miljard km in 2005 tot ruim 8,7 in 2014. Een ontwikkeling die relevant is

voor (oudere) fietsers is de opkomst van de elektrische fiets, waarop vooral door oudere fietsers steeds meer wordt gereden. De kans op een ongeval (SEH-behandeling) is op een elektrische fiets hoger dan op een gewone fiets.

Andere groepen verkeersdoden die zich de laatste tien jaar relatief ongunstig lijken te ontwikkelen zijn:

- **Brom- en scootmobielen en (andere) invalidervoertuigen**; het aantal verkeersdoden lijkt eerder toe te nemen dan af te nemen voor deze groep;
- Het aantal verkeersdoden op **60km/uur-wegen** lijkt eerder toe dan af te nemen. Dit hangt echter samen met een toename in weglengte.

8.1.2. Verkeersveiligheidsmaatregelen en mogelijke effecten hiervan

De Beleidsimpuls Verkeersveiligheid bevat maatregelen op het gebied van fietsers, 60-plussers, infrastructuur, gedrag en integrale maatregelen. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren ook andere maatregelen genomen die de verkeersveiligheid kunnen hebben beïnvloed. Van veel maatregelen hebben we de maatregelen niet kunnen onderzoeken en van veel gedragingen zijn geen monitoringsgegevens beschikbaar. Dat maakt het lastig om te bepalen of de maatregelen effect hebben gehad.

De Lokale Aanpak Veilig Fietsen is een belangrijke maatregel in de Beleidsimpuls die gericht is op *fietsers*. Terwijl in 2014 het aantal gemeenten dat zo'n lokale aanpak had ontwikkeld, sterk toenam ten opzichte van 2013, is de toename in 2015 afgevlakt. Op 10 augustus 2015 hadden 298 van de 403 gemeenten de enquête ingevuld (74% respons; in 2014 was dit nog 72%). Van 68% van de gemeenten is bekend dat zij inmiddels aan de slag zijn gegaan met de Lokale aanpak veilig fietsen of hier binnenkort mee starten. In 2014 was dit nog 65%. Op dit moment ontbreken gegevens over de mate waarin deze plannen hebben geleid tot concrete maatregelen op straat. Mede daarom is er geen directe causale link te leggen tussen de Lokale Aanpak Veilig Fietsen en de verkeersveiligheid van fietsers.

Als het gaat om kennisuitwisseling op het gebied van de verkeersveiligheid van fietsers is ook in 2014-2015 veel activiteit geweest. In Nederland en in het buitenland zijn diverse congressen, workshops en consultatieronden georganiseerd, hetgeen een indicatie is dat de fiets steeds meer serieus wordt genomen binnen de wereld van de verkeersveiligheid.

Net als in 2013 zijn er in 2014 maar weinig gegevens verzameld over gedragingen van fietsers. De implementatie en effectiviteit van het Keurmerk Fietsverlichting is onbekend. In 2014 waren er geen landelijke representatieve gegevens beschikbaar over de ontwikkeling van het voeren van fietsverlichting. Wel is bekend dat het aantal bekeuringen bij staandehouding voor het niet voeren van fietsverlichting in 2014 met 25% gedaald ten opzichte van 2013. Dit hoeft niet te betekenen dat het gebruik van fietsverlichting is toegenomen, maar kan ook duiden op een afname van politiecontroles op dit punt.

De acties voor *ouderen* die in de Beleidsimpuls genoemd worden zijn allemaal afgerond; alleen het programma Blijf Veilig Mobiel loopt nog door tot einde 2015. In 2015 ligt het accent op de 60-plusser als voetganger en

een seniorvriendelijke woonomgeving. Het programma is niet geëvalueerd in termen van invloed op het gedrag of aantal slachtoffers.

De veiligheid van de *infrastructuur* kan verbeteren door toepassing van de publicatie Basiskenmerken wegontwerp, de EuroRAP-inventarisatie en Meer Veilig 3. Integraal onderdeel van EuroRAP is een maatregelenpakket dat uit de onderzoeksresultaten voortvloeit (Dietzel en Dwarshuis, 2014). Het programma Meer Veilig 3 (2015-2018) bestaat uit infrastructurele maatregelen – zoals het plaatsen van geleiderail, het aanbrengen van filedetectie en het aanleggen van rotondes – om het aantal slachtoffers op wegen in beheer van het rijk terug te dringen. Het is de bedoeling dat alle rijkswegen in 2020 minimaal 3 sterren hebben volgens de EuroRAP-RPS-methode.

Ook op het gebied van *gedrag* zijn er maatregelen benoemd in de Beleidsimpuls. Het gaat om een onderzoek naar mogelijkheden om verkeersgedrag onbewust te beïnvloeden, en een website waarop mensen hun verkeerskennis kunnen checken. Het onderzoek is gepubliceerd en de website is nog online, maar de doorwerking van deze acties op de verkeersveiligheid zijn onduidelijk.

De meeste *integrale maatregelen* zijn beleidsondersteunend van aard en hebben dan ook geen direct effect op de verkeersveiligheid. De aanpak vanuit het Drieluik Veilig Verkeer (Meldpunt Veilig Verkeer – Buurtacties Veilig Verkeer – Buurtlabel Veilig Verkeer) kan leiden tot concrete verkeersveiligheidsmaatregelen op specifieke locaties en voor verschillende doelgroepen. Bij het Meldpunt Veilig Verkeer worden de volgende verkeersveiligheidsproblemen het vaakst gemeld:

1. Te hard rijden
2. De onoverzichtelijkheid;
3. Het wegontwerp;
4. Agressief of asociaal rijgedrag;
5. Het drukke verkeer.

Op dit moment is nog geen overzicht beschikbaar van de maatregelen die naar aanleiding van de meldingen genomen zijn.

Buiten de Beleidsimpuls om zijn er in 2014 nog andere maatregelen genomen die invloed kunnen hebben op de verkeersveiligheid. Zo zijn er wetwijzigingen geweest (o.a. invoering recidiveregeling Veelplegers en opschorting Alcoholslotprogramma). Op het terrein van infrastructuur hebben verschillende wegbeheerders maatregelen genomen om de veiligheid van hun wegen te vergroten. Op het terrein van educatie en voorlichting is een traject gestart om de verkeerseducatie op scholen te verbeteren. En verder is de proef met 2toDrive voortgezet, en is besloten om begeleid rijden per 1 november 2017 definitief in te voeren.

8.2. Aanbevelingen

8.2.1. Verkeersveiligheidsbeleid

Het aantal verkeersdoden is in 2014 stabiel gebleven ten opzichte van 2013. Het aantal ernstig verkeersgewonden is in 2014 met xx% gestegen t.o.v. 2013. Om de doelstellingen voor 2020 voor verkeersdoden (500) en ernstig

verkeersgewonden (10.600) te bereiken zullen gemiddeld jaarlijks reducties van respectievelijk 2% (verkeersdoden) en 8,1% (ernstig verkeersgewonden) moeten worden behaald. Gezien de huidige ontwikkeling in het aantal ernstig verkeersgewonden is een daling van ruim 8% per jaar niet reëel bij het huidige verkeersveiligheidsbeleid. Recente prognoses (Weijermars & Stipdonk, 2015) hebben dan ook uitgewezen dat de doelstelling van maximaal 10.600 ernstig verkeersgewonden in 2020 zeer waarschijnlijk niet haalbaar is. Ook in 2030 vallen bij het huidige en voorgenoemen verkeersveiligheidsbeleid naar verwachting meer dan 10.600 ernstig verkeersgewonden (Weijermars & Stipdonk, 2015).

Het is terecht dat de beleidsimpuls extra aandacht besteedt aan fietsers en 60-plussers; bij deze twee groepen vallen naar verhouding veel verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. Voor de doelgroep fietsers is de Lokale Aanpak Veilig Fietsen de belangrijkste concrete actie. Inmiddels is van ruimt tweederde van de gemeenten bekend dat zij een lokale aanpak hebben of hier binnenkort mee starten. Deze aanpak moet leiden tot concrete infrastructurele en gedragsmaatregelen en beoogt zo de veiligheid van de fietsinfrastructuur en het gedrag van fietser veiliger te maken. Het is echter (nog) niet duidelijk tot welke concrete maatregelen de lokale aanpak heeft geleid. Tot op heden is het in ieder geval nog niet gelukt om de ongunstige trend in het aantal ernstig verkeersgewonde fietsers te keren. Het komt er nu op aan om de beleidsplannen om te zetten in concrete maatregelen op straat.

Naast de doelgroepen fietsers en 60-plussers, bevelen we aan om ook de volgende groepen verkeersdeelnemers extra in de gaten te houden en hier eventueel aanvullende maatregelen voor te formuleren:

- Brommobielen, scootmobielen en andere invalidervoertuigen:
- 60km/uur-wegen

8.2.2. *Monitoring en evaluatie*

Voor het monitoren van ontwikkelingen en het evalueren van maatregelen, zijn kwalitatief goede gegevens over aantallen slachtoffers, mobiliteit, verkeersveiligheidsindicatoren en genomen maatregelen onmisbaar. De kwaliteit van de beschikbare gegevens laat te wensen over. Zo is voor de jaren na 2009 geen uitsplitsing van het aantal ernstig verkeersgewonden naar verschillende groepen verkeersdeelnemers meer mogelijk, spreken verschillende bronnen over de mobiliteit van brom- en snorfietsers elkaar tegen, en zijn de laatste jaren weinig voor monitoring bruikbare gegevens over verkeersgedrag en andere verkeersveiligheidsindicatoren verzameld. SWOV beveelt dan ook aan om de kwaliteit van de benodigde gegevens te verbeteren. Met de STAR Safety Deal is in ieder geval een belangrijke stap gezet voor de verbetering van de ongevalsgegevens.

De minister heeft in haar brief aan de Tweede Kamer over het aantal ernstig verkeersgewonden in 2014 aangegeven dat zij onderzoek laat doen naar een risicogestuurde aanpak als nieuwe basis voor de inzet van maatregelen (kamerstuk 29 398 nr 478). Deze risicogestuurde aanpak werkt met zogenaamde verkeersveiligheidsindicatoren –ook wel Safety Performance Indicators, SPI's genoemd- die aangeven hoe veilig de infrastructuur is ingericht of hoe veilig weggebruikers zich gedragen. SWOV is een voorstander van een dergelijke benadering. Om een dergelijke benadering

te kunnen toepassen, zijn echter wel gegevens nodig over de veiligheid van infrastructuur en het gedrag van weggebruikers.

Met betrekking tot verkeersveiligheidsindicatoren voor wegen zijn er een aantal interessante ontwikkelingen die hopelijk bijdragen tot betere monitoring van de veiligheid van wegen en kosteneffectieve maatregelen om de veiligheid verder te verbeteren. Herhaling van de EURORAP-RPS meting geeft informatie over de ontwikkeling van de vergevingsgezindheid van de beschouwde wegen. Daarnaast kunnen ProMeV en de handreiking voor een gestructureerd decentraal meetnet voor de veiligheid van verkeersinfrastructuur gebruikt worden voor het monitoren van de veiligheid van wegen.

Voor het monitoren van de veiligheid van de fietsinfrastructuur is CycleRAP, het door de ANWB en SWOV ontwikkelde instrument om de kwaliteit van de fietsinfrastructuur te beoordelen, een interessante maatregel. Dit instrument wordt momenteel in het kader van een pilot toegepast in de gemeente Amsterdam.

Voor het monitoren van relevante gedragingen in het verkeer zijn verkeersveiligheidsindicatoren beschikbaar. Probleem hierbij is alleen dat er nog maar over heel weinig gedragingen structureel goede gegevens verzameld worden. We bevelen dan ook aan om deze gedragingen structureel te gaan meten. Het gaat om:

- snelheidsgedrag (auto, fiets, brom/snorfiets)⁶
- roodlichtnegatie (auto, fiets, brom/snorfiets)
- fietshelmgebruik
- gebruik fietsverlichting
- (zelfgerapporteerde) vermoeidheid
- gebruik smartphone/andere apparatuur tijdens verkeersdeelname
- gebruik kinderbeveiligingsmiddelen.

Met betrekking tot het gebruik van de bromfietshelm en gordelgebruik kan in eerste instantie volstaan worden met een of twee pilotmetingen om na te gaan of het gedrag nog steeds op peil is.

Op het gebied van ouderen bevat de Beleidsimpuls een aantal acties gericht op voorlichting en bewustwording. De gedragsaanpassingen die hier het gevolg van kunnen zijn, zijn niet altijd eenvoudig te monitoren. Voor deze acties bevelen we daarom aan om na een aantal jaren met behulp van een evaluatieonderzoek na te gaan tot welke gedragsaanpassingen de activiteiten geleid hebben. Een effect van voorlichtingsactiviteiten op het aantal slachtoffers is over het algemeen moeilijk aan te tonen.

⁶ Er worden wel veel snelheidsgegevens verzameld, maar deze zijn nog niet geschikt als SPI

8.3. Tot slot

De Beleidsimpuls lijkt kortom een goede stap te zijn geweest, maar de top is nog niet bedwongen, zeker niet waar het gaat om het aantal ernstig verkeersgewonden. Wat nu nodig is, is niet alleen een plan met bijbehorende maatregelen, maar ook aandacht genereren voor de *implementatie* van de maatregelen. Wanneer de maatregelen waarvan we al weten dat ze effect sorteren, de weg hebben gevonden naar de straat, dan kunnen er mogelijk echt substantiële stappen worden gezet richting een daling van het aantal ernstig verkeersgewonden en een verdere daling van het aantal doden in het verkeer.

Literatuur

Aarts, L., Dijkstra, A. & Bax, C. (2014). *ProMeV: Proactief Meten van Verkeersveiligheid. Inzicht in onveiligheid vóóordat er slachtoffers vallen*. R-2014-10. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

AZN (2013). *Ambulances in zicht, 2012*. AmbulanceZorg Nederland, Zwolle.

AZN (2015). *De landelijke onderzoeksagenda ambulancezorg 2014 – 2018*. Ambulancezorg Nederland, Zwolle.

Bax, C., Wesemann, P., Gitelman, V., Shen, Y., et al. (2012). *Developing a Road Safety Index*. Deliverable 4.9 of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

Bax, C.A., Petegem, J.W.H. van & Giesen, M. (2014). *Gebruik van de Ontwerpwijzer Fietsverkeer. Bekendheid en toepassing van richtlijnen voor fietsinfrastructuur onderzocht met enquêtes, diepte-interviews en veld-waarnemingen*. R-2014-23A. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Bex, P.M.H.H., et al. (2014). *Kwaliteit Lokale Aanpakken Veilig Fietsen. 'Op het goede (fiets)pad!' Onderzoek naar de huidige stand van zaken en inhoudelijke kwaliteit van de door gemeenten opgestelde Lokale Aanpakken Veilig Fietsen*. SIRA Consulting, Nieuwegein.

Blom, M. (2014). *Recidivemeting LEMA en EMG 2009-2010. Achtergrondkenmerken en strafrechtelijke recidive van LEMA- en EMG-deelnemers – tussentijdse rapportage. Memorandum 2014-5*. WODC, Den Haag.

Boele, M. & Craen, S. de (2014). *Evaluatie voortgezette rijopleiding voor motorrijders. Motorrijders rijden veiliger na training*. R-2014-22. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Bos, N.M. (2014). *Conversie ICD10 – ICD9*. SWOV, Den Haag. [Interne notitie]

Bos, N.M., Bijleveld, F.D. & Stipdonk, H.L. (2013). *Bepaling van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2012*. R-2013-18. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Bos, N.M., Houwing, S. & Stipdonk, H.L. (2014). *Ernstig verkeersgewonden 2013; Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2011-2013*. R-2014-31. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

BOVAG, RAI (2014). *Mobiliteit in Cijfers Auto's 2013-2014*. <http://www.bovagrai.info/auto/2013/#> geraadpleegd 5 augustus 2014.

Broeks, J. & Boxum, J. (2013). *Lichtvoering fietsers 2012/2013*. Goudappel Coffeng, Dienst Scheepvaart en Vervoer DVS, Delft.

CROW (2014). *Richtlijn bewegwijzering 2014*. Publicatie 322. CROW, Ede.

DaCoTA (2012). *Vehicle Safety*. Deliverable 4.8u of the EC FP7 project DaCoTA. European Commission, Brussels.

DHV BV / DVS (2010). *Voorschrift Verkeersveiligheidsaudit; Voorwaarden, proces en uitvoering*. DHV BV / Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft.

Davidse, R.J. (red.) (2011). *Bermongevallen: karakteristieken, ongevalsscenario's en mogelijke interventies; Resultaten van een dieptestudie naar bermongevallen op 60-, 70-, 80- en 100km/uur-wegen*. R-2011-24. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Davidse, R.J., Doumen, M.J.A., Duijvenvoorde, K. van & Louwerse, W.J.R. (2011). *Bermongevallen in Zeeland: karakteristieken en oplossingsrichtingen; Resultaten van een dieptestudie*. R-2011-20. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Dietzel, M & Dwarshuis, M. (2014). *Onderzoek verkeersveiligheid provinciale wegen Zuid-Holland*. ANWB-onderzoek. ANWB, Den Haag.

Dijkstra, A. & Aarts, L. (2014). *Monitoring verkeersinfrastructuur; Handreiking voor een gestructureerd decentraal meetnet*. H-2014-2. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Eenink, R.G. & Vlakveld, W.P. (2013). *Toekomstbeelden en Europese trends op het gebied van verkeer en vervoer met gevolgen voor de verkeersveiligheid*. R-2013-16. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Erke, A., Goldenbeld, C. & Vaa, T. (2009a). *Good practice in the selected key areas: Speeding, drink driving and seat belt wearing: Results from meta-analysis*. Deliverable 9 of the PEPER project. European Commission, Brussels.

Erke, A., Goldenbeld, C. & Vaa, T. (2009b). *The effects of drink-driving checkpoints on crashes - A meta-analysis*. In: Accident Analysis & Prevention, vol. 41, nr. 5, p. 914-923.

Euro NCAP (2014). *2020 Roadmap*. European New Car Assessment Programme June 2014. Euro NCAP, Brussel.

Fietsberaad (2013). *Feiten over de elektrische fiets*. Publicatie 24. Fietsberaad, Utrecht.

Fietsberaad (2013). *Fietsen in Nederland: patronen, trends en beleid*. Publicatie 26. Fietsberaad, Utrecht.

Goldenbeld, C., Houtenbos, M. & Ehlers, E. (2010). *Gebruik van draagbare media-apparatuur en mobiele telefoons tijdens het fietsen; Resultaten van*

een grootschalige internetenquête. R-2010-5. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, Ch. & Aarts, L. (2013). *Monitoring snelheid in het verkeer. Handreiking voor een gestructureerd decentraal meetnet*. H-2013-2. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Goldenbeld, Ch., Wijlhuizen, G.J., Vlakveld, W.P., Commandeur, J.J.F. & Vissers, J.A.M.M. (2013). *Evaluatie van het bromfietspraktijkexamen. Onderzoek naar de werking van het bromfietspraktijkexamen en voorbereidende theorielessen op de verkeersveiligheid*. R-2013-6. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Goldenbeld, Ch., Wijlhuizen, G.J., Weijermars, W.A.M. & Bos, N.M. (2014). *Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2013 – Onderzoeksverantwoording*. R-2014-2A. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Groot-Mesken, J. de, Duivenvoorden, K. & Goldenbeld, Ch. (2015). *Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2015*. R-2015-20. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Hakkert, A.S., Gitelman, V. & Vis, M.A. (eds.) (2007). *Road safety performance indicators: Theory*. Deliverable D3.6 of the EU FP6 project SafetyNet. European Commission, Brussels.

Henary, B., Sherwood, C.P., Crandall, J.R., Kent, R.W., et al. (2007). *ICar safety seats for children: rear facing for best protection*. In: Injury Prevention, vol.13, p. 398–402.

Hertog, P. den, Draisma, C., Kemler, E. Klein Wolt, K. et al. (2013). *Ongevallen bij ouderen tijdens verplaatsingen buitenshuis*. In opdracht van Rijkswaterstaat. VeiligheidNL, Amsterdam.

Houwing, S. & Aarts, L. (2013). *Monitoring rijden onder invloed van alcohol; Handreiking voor een gestructureerd decentraal meetnet*. H-2013-1. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

IpsO Facto (2013). *Monitoring Blijf Veilig Mobiel*. IpsO Facto beleidsonderzoek, Den Haag.

KiM (2014). *Mobiliteitsbeeld 2014*. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Den Haag.

KiM (2015). *Mobiliteitsbeeld 2015*. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, Den Haag.

Little, A.D. (2014). *The future of active safety. The next steps towards autonomous driving*. Arthur D Little, Boston.

Meel, E.M. van der (2013). *Red light running by cyclists. Which factors influence the red light negating cyclist?* Master Thesis Transport and Planning, Delft University of Technology Civil Engineering, Delft.

Mesken, J. (2011). *De evaluatie van verkeerseducatieprogramma's; Aanbevelingen voor effectmeting en een voorstel voor een verkort meetinstrument*. R-2011-8. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, Leidschendam.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011a). *Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011-2012*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011b). *Infrastructuurmaatregelen Meer Veilig 2011-2018*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). *Beleidsimpuls Verkeersveiligheid. Aanvulling op Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014a). *Versoberen verlichting; Waar gaat het licht 's nachts uit en waar blijft het aan?* Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014b). *High speed e-bike*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014c). *Jaarverslag van het Infrastructuurfonds 2013*. Aangeboden 21 mei 2014. 33930 A, nr 2. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015a). *Vraag en antwoord T-rijbewijs*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015b). *Definitieve invoering 2toDrive*. Brief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 2 november 2015. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2015c). *Maatregelen verkeersveiligheid*. Brief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 17 november 2015. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Minister van Veiligheid en Justitie (2013). *Toezeggingen en verzoeken verkeershandhaving*. Brief aan de Tweede Kamer, 18 november 2013. Kamerstuk 29398, nr. 387. Ministerie van Veiligheid en Justitie, Den Haag.

Minister van Veiligheid en Justitie (2014). *Stand van zaken aanpak veelplegers in het verkeer*. Brief aan de Tweede Kamer, 25 september 2014, kenmerk 544441. Ministerie van Veiligheid en Justitie, Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). *Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2008-2020; Van, voor en door iedereen*. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.

Noland, R.B. (2004). *A review of the impact of medical care and technology in reducing traffic fatalities*. In: IATSS Research, vol. 28, nr.2, p. 6-12.

Provincie Fryslân (2010). Manifest Verkeersveiligheid Fryslân 2011-2025. Provincie Fryslân, Leeuwarden.

Provincie Fryslân (2012). Uitvoeringsprogramma Verkeer en Vervoer. - Utfieringsprogramma Ferkear en Ferfier. Provincie Fryslân, Leeuwarden.

Provincie Gelderland (2013). Werken aan Duurzame Mobiliteit 2013. Uitvoeringsprogramma. Provincie Gelderland, Arnhem.

Provincie Groningen (2012). Beleidsplan Verkeersveiligheid Provinciale Wegen 2012-2020. Provincie Groningen, Groningen.

Provincie Noord-Holland (2011). Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur 2012-2016. Provincie Noord-Holland, Haarlem.

Provincie Overijssel en ROV Oost-Nederland (2015). Op weg naar een nieuwe verkeersveiligheidsaanpak. Koersdocument verkeersveiligheidsaanpak Overijssel. Definitieve versie 2 maart 2015. Provincie Overijssel, Zwolle.

Provincie Limburg (2013). Meerjaren infrastructuur programma 2014-2017. Provincie Limburg, Maastricht.

Provincie Zeeland (2010). Beleidsplan Verkeersveiligheid Zeeland 2010-2020. Provincie Zeeland, Middelburg.

RABO (2014). *RABO Bank Cijfers en Trends, 10 april 2014*. Geraadpleegd op 10 april 2014 op:
<https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=print.printPdf&id=6dd8fb72-c91e-4aa4-a524-06cc2bf41e20>

RAI Vereniging (2013). *Go! Mobility # 2*. Amsterdam RAI, Amsterdam.

Reurings, M.C.B (2010). *Ernstig verkeersgewonden in Nederland in 1993-2008: in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers met een MAIS-score van ten minste 2*. R-2010-15. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Reurings, M.C.B & Bos, N.M. (2009). *Ernstig gewonde verkeersslachtoffers in Nederland in 1993-2008: Het werkelijke aantal in ziekenhuizen opgenomen verkeersslachtoffers met een MAIS van ten minste 2*. R-2009-12. SWOV, Leidschendam.

Reurings, M.C.B & Bos, N.M. (2011). *Ernstig verkeersgewonden in de periode 1993-2009; update van de cijfers*. R-2011-5. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Reurings, M.C.B & Bos, N.M. (2012). *Ernstig verkeersgewonden in de jaren 2009 en 2010; update van de cijfers*. R-2012-7. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

ROF (2014). *ROF Werkplan 2014*. Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Fyslân, Leeuwarden.

ROVZ (2010). *Beleidsplan Verkeersveiligheid Zeeland 2010-2020*. Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Zeeland ROVZ, Middelburg.

Sabir, M. (2011). *Weather and travel behaviour*. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.

Schagen, I.N.L.G. van, Commandeur, J.J.F., Stipdonk, H.L.; Goldenbeld, Ch. & Kars, V. (2010). *Snelheidsmetingen tijdens de voorlichtingscampagne 'Hou je aan de snelheidslimiet'*. D-2010-9. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Schagen, I. van & Craen, S. de (2014). *Begeleid rijden in Nederland; Wat gebeurt er in de praktijk bij 2toDrive?* R-2014-15. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Schagen, I.N.G.L. van, Wijlhuizen, G.J. & de Craen, S. (2013). *Begeleid rijden: wie doet mee met 2toDrive en waarom?* R-2013-9. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Schagen, I.N.L.G. van, de Craen, S. (2015). *Begeleid rijden in Nederland Heeft 2toDrive effect op zelfgerapporteerde ongevallen en overtredingen?* R-2015-11. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Schepers, J.P. (2011). *Verkeersveiligheidseffecten van uitschakeling van verlichting en de relatie met verkeersintensiteiten*. Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart DVS, Delft.

Schepers, J.P., Fishman, E., Hertog, P. den, Klein Wolt, K. & Schwab, A.L. (2014). *The safety of electrically assisted bicycles compared to classic bicycles*. In: Accident Analysis and Prevention, vol. 73, p. 174-180.

Schijndel, J. van, Zegers, M. & Wijlick, P. van (2012). *Projectencatalogus Verkeerseducatie 0 tot 12*. Regionaal Mobiliteitsoverleg Noord-Limburg (RMO-NL), Venlo.

Schoon, C.C., Reurings, M.C.B. & Huijskens, C.G. (2011). *Verkeersveiligheidseffecten in 2020 van maatregelen op het gebied van de veiligheid van personenauto's; Effectschatting van primaire, secundaire en tertiaire veiligheidsvoorzieningen*. R-2011-18. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2010). *Elektronische Stabiliteitscontrole (ESC)*. SWOV-Factsheet, juli 2010. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2012a). *De invloed van het weer op de verkeersveiligheid*. SWOV-Factsheet, februari 2012. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2012b). *Autogordels, airbags en kinderbeveiligingsmiddelen*. SWOV-Factsheet, september 2012. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2012c). *Voetgangersveiligheid*. SWOV-Factsheet, januari 2012. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

SWOV (2013). *Massamediale voorlichting over verkeersveiligheid*. SWOV Factsheet, juli 2013. SWOV, Leidschendam.

SWOV (2014). *Gordelverklidders*. SWOV-Factsheet, juli 2014. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Tertoolen, G. & Lankhuijzen, R. (2013). *Onbewuste invloeden op gedrag*. XTNT, Utrecht.

Twisk, D.A.M. (2014). *Protecting pre-license teens from road risk; Identifying Risk-contributing factors and quantifying effects of intervention Strategies*. Dissertation Maastricht University. SWOV-Dissertatiereeks, Den Haag.

Twisk, D.A.M., Vlakveld, W.P. & Commandeur, J.J.F. (2006). *Wanneer is verkeerseducatie effectief? Systematische evaluatie van educatieprojecten*. R-2006-28. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Veluwen, A. van & Vries, Y. de (2015). *Publieksrapportage Rijkswegennet 3e periode 2014 1 september – 31 december Inclusief jaaroverzicht 2014*. Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving, Delft.

Vis, M.A., Reurings, M.C.B., Bos, N.M., Stipdonk, H.L. & Wegman, F.C.M. (2011). *De registratie van verkeersdoden in Nederland; Beschrijving en beoordeling van het registratieproces*. R-2011-10. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Vlakveld, W. P. & Davidse, R.J. (2011). *Effect van verhoging van de keuringsleeftijd op de verkeersveiligheid*. R-2011-6. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

VVN (2014). *Rapportage Meldpunt Veilig Verkeer*. Veilig Verkeer Nederland, Amersfoort.

Waard, D. de, Houwing, S., Lewis-Evans, B., Twisk, D. & Brookhuis, K. (te verschijnen). *Bicycling under the influence of alcohol*. Ingediend bij Transportation Research Part F.

Watson, E. & Monteiro, M. (2009). *Advise use of rear-facing child car seats for children under four years old*. In: British Medical Journal, 2009; 338, doi: 10.1136/bmj.b1994

Weijermars, W., Bos, N., & Stipdonk, H. (2014). *Lasten van verkeersletsel ontleed. Basis voor een nieuwe benadering van verkeersveiligheid*. R-2014-25. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Weijermars, W., Goldenbeld, Ch. & Bijleveld, F. (2014). *Monitor Beleidsimpuls Verkeersveiligheid 2014*. R-2014-36. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Weijermars, W.A.M. & Schagen, I.N.L.G. van (red.) (2009). *Tien jaar Duurzaam Veilig; Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007*. R-2009-14. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Weijermars, W.A.M., Stipdonk, H.L., Aarts, L.T., Bos, N.M. & Wijnen, W. (2014). *Verkeersveiligheidsbalans 2000-2012. Oorzaken en gevolgen van verkeersonveiligheid*. R-2014-24. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Weijermars, W. & Stipdonk, H. (2015). *De verkeersveiligheid in 2020 en 2030; Prognoses voor de aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden*. R-2015-17. SWOV, Den Haag.

Wijlhuizen, G.J. & Aarts, L.T. (2014). *Monitoring fietsveiligheid. Safety Performance Indicators (SPI's) en een eerste opzet voor een gestructureerd decentraal meetnet*. H-2014-1. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Den Haag.

Wijlhuizen, G.J., Goldenbeld, Ch., Kars, V. & Wegman, F.C.M. (2012). *Monitor verkeersveiligheid 2012; Ontwikkeling in verkeersdoden, ernstig verkeersgewonden, maatregelen en gedrag in 2011*. R-2012-20. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Bijlage 1

Berekeningswijze korte- en langetermijn-ontwikkeling

Mede gezien de korte periode (2004-2013) waarvoor gegevens zijn gebruikt en als gevolg daarvan het beperkte aantal observaties (10) waarvoor modellen zijn geïdentificeerd, zijn voor dit rapport eenvoudige Poisson regressiemodellen met eventueel over-dispersie gebruikt. Dit is zowel voor de modellen welke alleen op basis van slachtofferaantallen zijn geformuleerd, als modellen waarbij op enige wijze is gecorrigeerd voor verschillen in schaal, zoals met behulp van populatie gegevens. Deze laatste gegevens zijn in dergelijke gevallen als zogenaamde 'offset' in het model geïntroduceerd. De lange termijn gemiddelde verandering is geschat op basis van een coëfficiënt c van een (log) lineaire tijd variabele met waarden telkens het jaartal, welke vervolgens omgerekend is naar een verandering per jaar volgens de formule

$$e^c = 1 + p$$

waarbij p de verandering tussen twee jaren voorstelt. De marges van c zijn geschat uitgaande van een Poisson regressiemodel (eventueel met overdispersie).

De marges van het kortetermijneffect zijn geschat met behulp van een Poisson regressie model met één dummy variabele en een gemiddelde, zodat effectief (de logaritme van) het gemiddelde de drie jaren voor 2013 en het verschil tussen dat gemiddelde en de waarde van het jaar 2013 wordt geschat. Het effect zelf is ook eenvoudig rechtstreeks te berekenen uit

$$\frac{y_{2013} - \frac{y_{2010} + y_{2011} + y_{2012}}{3}}{\frac{y_{2010} + y_{2011} + y_{2012}}{3}}$$

Gezien het grote aantal modellen dat voor dit onderzoek is geïdentificeerd, moet bij de interpretatie van de resultaten, met name met betrekking tot eventuele significantie van de resultaten, uiterste terughoudendheid worden betracht.

Bijlage 2 Tabellen

Tabellen bij Hoofdstuk 2

	Aantal slachtoffers en registratiegraad per jaar									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Verkeersdoden werkelijk	817	811	791	750	720	640	661	650	570	570
Verkeersdoden in BRON	750	730	709	677	644	537	546	562	476	476
Registratiegraad	92%	90%	90%	90%	89%	84%	83%	86%	84%	84%
Ernstig verkeersgewonden	16.000	15.420	16.650	17.600	18.700	19.100	19.700	19.500	18.800	20.700

Tabel B2.1. Aantallen verkeersdoden (werkelijk en geregistreerd), de registratiegraad en het aantal ernstig verkeersgewonden (afgerond op tientallen, en honderdtallen vanaf 2010). Bronnen: CBS en IenM (verkeersdoden); DHD, IenM en SWOV (ernstig verkeersgewonden).

	Lange termijn (gem % per jaar 2005-2014)	Korte termijn (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
Verkeersdoden	-4,2%*	-9,1%

Tabel B2.2. Ontwikkelingen over lange en korte termijn in het aantal verkeersdoden. Bronnen: CBS en IenM *de toe- of afname is statistisch significant.

Tabellen bij Hoofdstuk 3

Vervoerswijze	Aantal verkeersdoden per jaar									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Voetganger	89	73	91	62	68	72	74	68	56	49
Fiets	181	216	189	181	185	162	200	200	184	185
Brom/snorfiets	62	66	67	54	52	43	43	44	48	43
Motor	78	59	65	67	70	63	52	54	29	55
Auto	356	340	317	317	296	246	231	232	193	187
Bestel/vrachtauto	26	30	43	39	28	27	22	19	22	15
Overig	25	27	19	30	21	27	39	33	38	36

Tabel B3.1. Het aantal verkeersdoden per jaar naar vervoerswijze over de periode 2005-2014. Bron: CBS.

Leeftijd		Aantal verkeersdoden per jaar									
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14	Man	14	17	18	14	13	8	14	17	6	13
	Vrouw	17	20	18	11	11	10	5	8	3	6
15-29	Man	165	175	180	152	154	131	114	108	125	96
	Vrouw	46	26	48	43	49	29	30	27	19	30
30-49	Man	174	144	138	156	124	120	102	116	74	80
	Vrouw	43	60	42	29	28	27	29	25	20	20
50-59	Man	73	51	69	73	50	51	51	58	50	45
	Vrouw	26	29	19	22	18	21	16	12	18	12
60-69	Man	44	59	44	47	52	45	56	52	34	46
	Vrouw	22	31	27	21	23	21	18	25	21	13
70-79	Man	69	65	62	60	61	53	58	59	63	64
	Vrouw	41	36	37	41	30	30	42	48	36	42
80+	Man	55	65	63	50	70	67	82	69	67	67
	Vrouw	28	33	26	31	37	27	44	26	34	36

Tabel B3.2. Het aantal verkeersdoden per jaar naar leeftijd en geslacht over de periode 2005-2014. Bron: CBS.

Provincie	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Drenthe	32	42	40	35	34	30	30	33	35	26
Flevoland	20	12	16	12	14	21	14	14	11	9
Friesland	48	39	34	34	28	27	30	29	22	29
Gelderland	116	131	116	124	97	84	85	98	99	77
Groningen	21	31	23	36	29	25	26	18	28	19
Limburg	59	56	75	53	40	41	53	54	45	41
Noord-Brabant	169	130	140	137	130	117	118	105	81	100
Noord-Holland	113	105	109	92	103	80	99	89	70	72
Overijssel	70	61	50	53	63	53	49	65	52	52
Utrecht	50	45	54	51	42	38	38	34	23	34
Zeeland	24	39	21	30	23	30	21	16	20	33
Zuid-Holland	95	120	113	93	117	94	98	95	84	78

Tabel B3.3. Aantal verkeersdoden per jaar naar provincie. Bron: CBS.

Provincie	Aantal verkeersdoden 2014	Lange termijn (gem % per jaar 2005-2014)	Korte termijn (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
Drenthe	26	-2,8%	-20,4%
Flevoland	9	-4,3%	-30,8%
Friesland	29	-6,1%*	7,4%
Gelderland	77	-4,6%*	-18,1%
Groningen	19	-2,3%	-20,8%
Limburg	41	-4,0%*	-19,1%
Noord-Brabant	100	-5,8%*	-1,3%
Noord-Holland	72	-4,6%*	-16,3%
Overijssel	52	-1,8%	-6,0%
Utrecht	34	-6,4%*	7,4%
Zeeland	33	-2,3%	73,7%*
Zuid-Holland	78	-3,0%*	-15,5%

Tabel B3.4. Aantallen verkeersdoden per provincie en ontwikkelingen over lange en korte termijn
Bronnen: CBS. *de toe- of afname is statistisch significant.

Leeftijd voetganger	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14	9	7	8	3	7	4	3	5	4	3
15-29	11	9	14	8	12	10	12	12	4	11
30-49	12	14	15	13	13	13	11	11	8	7
50-59	14	8	14	8	5	12	8	8	6	4
60-69	7	9	13	6	6	5	6	7	5	4
70-79	17	11	15	11	10	10	14	13	14	5
80+	19	15	12	13	15	18	20	12	15	15
Totaal	89	73	91	62	68	72	74	68	56	49

Tabel B3.5. Aantal verkeersdoden per jaar onder voetgangers naar leeftijd. Bron: CBS.

	Lange termijn (gem % per jaar 2005-2014)	Korte termijn (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
0-14	-10,3%*	-25,0%
15-29	-2,0%	17,9%
30-49	-5,7%	-30,0%
50-59	-8,6%*	-45,5%
60-69	-7,4%	-33,3%
70-79	-4,4%	-63,4%*
80+	-0,5%	-4,3%

Tabel B3.6. Ontwikkelingen over lange en korte termijn in het aantal verkeersdoden onder voetgangers in verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS. *de toe- of afname is statistisch significant.

Tegenpartij	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Voetganger	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fiets	2	0	0	0	0	1	2	0	0	2
Brom/snorfiets	2	4	3	1	1	1	3	0	1	0
Motor	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Auto	45	39	47	36	34	42	35	39	29	28
Bestel/vrachtauto	25	15	21	12	19	14	18	16	16	18
Enkelvoudig	6	8	14	7	7	4	4	7	4	1
Overig	1	0	0	0	2	0	2	1	1	0
Totaal	83	66	86	56	63	62	65	64	51	50

Tabel B3.7. Aantal GEREGLISTREERDE verkeersdoden per jaar onder voetgangers naar conflicttype. Bron: lenM.

Leeftijd fietser	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14	14	17	16	13	16	9	10	13	5	13
15-29	24	19	27	19	18	18	20	13	18	14
30-49	25	30	22	22	17	16	16	20	17	21
50-59	22	22	17	20	19	16	17	12	20	16
60-69	23	39	19	28	33	23	32	35	28	27
70-79	44	44	45	47	44	42	46	61	53	56
80+	29	45	43	32	38	38	59	46	43	38
Totaal	181	216	189	181	185	162	200	200	184	185

Tabel B3.8. Aantal verkeersdoden per jaar onder fietsers naar leeftijd. Bron: CBS.

Tegenpartij	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Voetganger	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Fiets	0	4	3	6	4	7	5	11	6	10
Brom/snorfiets	0	2	1	3	5	1	5	2	1	2
Motor	2	2	5	1	4	0	1	0	4	3
Auto	68	85	72	71	65	54	73	78	55	54
Bestel/vrachtauto	54	57	42	41	36	32	33	36	35	35
Enkelvoudig	12	14	13	11	15	12	18	8	15	19
Overig	15	15	11	12	9	13	9	9	12	10
Totaal	151	179	147	145	138	119	144	145	128	134

Tabel B3.9. Aantal GEREGLISTREERDE verkeersdoden per jaar onder fietsers naar conflicttype. Bron: lenM.

Leeftijd berijder	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0
15-29	28	29	33	24	21	16	16	10	19	15
30-49	11	15	9	10	9	7	10	10	8	9
50-59	8	4	6	10	4	5	7	12	11	6
60-69	6	9	7	4	6	14	7	11	9	8
70-79	13	15	7	11	9	5	14	12	14	12
80+	12	15	15	16	18	15	19	18	24	24
Totaal	78	87	80	76	67	62	74	73	85	74

Tabel B3.10. Aantal verkeersdoden per jaar onder brom/snorfietsers (incl. brom- en scootmobiel) naar leeftijd. Bron: CBS

	Lange termijn (gem % per jaar 2005-2014)	Korte termijn (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
15-29	-9,2%*	-0,0%
30-49	-3,9%	-3,6%
50-59	4,5%	-40,0%
60-69	4,2%	-11,1%
70-79	0,8%	-10,0%
80+	6,9%*	18,0%

Tabel B3.11. Ontwikkelingen over lange en korte termijn in het aantal verkeersdoden onder brom/snorfietsers (incl. brom- en scootmobiel) in verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS. *de toe- of afname is statistisch significant.

Tegenpartij	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Voetganger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fiets	0	3	0	0	1	1	2	4	1	3
Brom/snorfiets	1	2	3	3	0	5	0	0	2	1
Motor	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Auto	25	19	21	17	20	12	10	15	11	14
Bestel/vrachtauto	105	18	14	11	8	3	10	6	11	2
Enkelvoudig	12	17	19	16	14	9	13	10	14	10
Overig	8	4	3	4	4	3	1	5	2	2
Totaal	56	63	60	51	47	33	37	40	41	32

Tabel B3.12. Aantal GEREGISTREERDE verkeersdoden per jaar onder brom/snorfietsers naar conflicttype. Bron: IenM.

Leeftijd	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-29	13	16	23	19	24	17	19	11	13	19
30-49	50	30	30	32	31	27	20	30	8	23
50-59	11	7	11	14	9	16	11	10	7	8
60-69	3	5	1	2	5	2	2	1	1	3
70-79	1	1	0	0	1	1	0	2	0	2
80+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	78	59	65	67	70	63	52	54	29	55

Tabel B3.13. Aantal verkeersdoden per jaar onder motorrijders naar leeftijd. Bron: CBS.

	Lange termijn (gem per jaar 2005-2014)	Korte termijn (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
15-29	-1,2%	32,6%
30-49	-9,1%*	19,0%
50-59	-2,0%	-14,3%
60-69	-7,3%	125,0%

Tabel B3.14. Ontwikkelingen over lange en korte termijn in het aantal verkeersdoden onder motorrijders in verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS. *de toe- of afname is statistisch significant.

Tegenpartij	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Voetganger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fiets	0	0	0	0	1	0	2	0	2	1
Brom/snorfiets	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Motor	2	1	3	1	3	2	0	1	1	0
Auto	30	22	31	21	27	25	15	18	8	21
Bestel/vrachtauto	9	7	7	47	45	46	44	10	4	6
Enkelvoudig	35	25	21	28	24	19	19	22	14	23
Overig	1	2	2	3	1	1	2	2	0	0
Totaal	77	57	64	67	68	60	50	53	29	51

Tabel B3.15. Aantal GEREgistreerde verkeersdoden per jaar onder motorrijders naar conflicttype. Bron: IenM.

Leeftijd	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0-14	8	13	6	7	1	5	4	6	0	3
15-29	129	118	117	118	118	87	73	81	82	60
30-49	102	102	87	88	71	75	61	62	47	35
50-59	36	29	37	32	25	18	20	25	17	19
60-69	26	27	25	22	21	17	20	20	11	15
70-79	34	29	28	31	27	21	25	19	17	31
80+	21	22	17	19	33	23	28	19	19	24
Totaal	356	340	317	317	296	246	231	232	193	187

Tabel B3.16. Aantal verkeersdoden per jaar onder auto-inzittenden naar leeftijd. Bron: CBS

	Lange termijn (gem per jaar 2005-2014)	Korte termijn (2014 t.o.v. gem 2011-2013)
0-14	-15,5%*	-10,0%
15-29	-7,3%*	-23,7%
30-49	-9,6%*	-38,2%*
50-59	-7,8%*	-8,1%
60-69	-7,1%*	-11,8%
70-79	-4,1%	52,5%
80+	0,9%	9,1%

Tabel B3.17. Ontwikkelingen over lange en korte termijn in het aantal verkeersdoden onder auto-inzittenden in verschillende leeftijdsgroepen. Bron: CBS. *de toe- of afname is statistisch significant.

Tabellen bij Hoofdstuk 5

Type voertuig	Verkeersprestatie (miljard km)									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Personenauto	99,5	100,5	102,2	101,3	101,5	102,3	103,0	103,1	103,2	102,9
Bestelauto	17,9	17,3	17,6	17,9	17,4	17,3	17,1	16,6	16,3	16,4
Vrachtauto	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1
Trekker	4,0	4,2	4,4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,4	4,4
Speciaal voertuig	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Bus	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Gemotoriseerde tweewieler	3,1	3,1	3,9	4,1	4,3	4,5	4,5	4,6	4,5	4,6
TOTAAL	128,4	128,8	131,9	131,7	131,6	132,4	132,8	132,5	131,8	131,4

Tabel B5.1. Verkeersprestatie volgens de gegevens uit de registers van de RDW - Nationale Autopas (NAP). De cijfers over 2012-2014 zijn voorlopig. Bron: Statline, CBS.

Leeftijdsgroep	Bevolking, aantallen x 1000									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
< 15	3.206	3.189	3.163	3.137	3.122	3.113	3.102	3.091	3.073	3.052
15-29	2.744	2.743	2.750	2.771	2.800	2.828	2.849	2.865	2.877	2.893
30-49	5.015	4.966	4.909	4.856	4.812	4.766	4.721	4.667	4.602	4.536
50-59	2.228	2.267	2.243	2.232	2.239	2.260	2.287	2.321	2.350	2.385
60-69	1.502	1.534	1.632	1.721	1.788	1.846	1.894	1.945	1.994	2.030
70-79	1.038	1.047	1.060	1.074	1.093	1.114	1.137	1.156	1.180	1.216
80 +	574	587	601	615	631	648	668	686	703	717
TOTAAL	16.306	16.334	16.358	16.405	16.486	16.575	16.656	16.730	16.780	16.829

Tabel B5.2. *Bevolking naar leeftijdsklasse. Bron: Statline, CBS.*

Type voertuig	Motorvoertuigpark, aantallen x 1000									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Personenauto	6.992	7.092	7.230	7.392	7.542	7.622	7.736	7.859	7.916	7.932
Bestelauto	893	863	849	862	876	872	861	850	832	815
Vrachtauto	77,6	75,9	75,8	75,3	75,1	73,4	71,4	69,5	67,1	65
Trekker	64,5	65,6	70,5	72,8	74,6	71,6	71,3	71,5	70,4	71,1
Speciaal voertuig	51,5	55,1	58,3	61	64,2	65,3	64,8	64,1	63,3	62,4
Bus	11,2	11	10,8	11,1	11,3	11,6	11,3	11	10,5	9,9
Motor	537	553	568	585	606	623	636	647	653	654
Bromfietsen *			706	781	870	951	1.024	1.057	1.081	1.097
TOTAAL			9.569	9.840	10.119	10.291	10.475	10.629	10.693	10.707

* Het totaal van alle snorfietsen, bromfietsen, brommobielen en overige voertuigen met bromfietskenteken (zoals bromfiets-quads, bakbromfietsen en 3-wielige brommers), exclusief gehandicaptenvoertuigen.

Tabel B5.3. *Motorvoertuigpark. Bron: Statline, CBS.*

Bijlage 3

Beleidsplannen verkeersveiligheid, verkeerseducatie decentrale overheden

Via Google internet-search de volgende documenten gevonden over
voorgenomen beleid 2010-2020 op terreinen infrastructuur,
verkeersveiligheid en verkeerseducatie.

Provincie	Infra – verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Educatie
Groningen	- Beleidsplan Verkeersveiligheid Provinciale Wegen 2012 - 2020 - Meerjarenprogramma Beheer en onderhoud provinciale infrastructuur 2013-2016	- Maatregelpakket verkeersveiligheid 2011-2020. Hoofdrapport. - Maatregelpakket verkeersveiligheid 2011-2020. Bijlagen. - Werkplan 2014 Verkeer en Vervoerbestuur Groningen	Beleidskader verkeerseducatie 2012-2015
Friesland	- Uitvoeringsprogramma Verkeer en Vervoer 2012	- Werkplan 2014 ROF - Fryslân feilich foarút nei 2015. Eerste Meerjaren Uitvoeringsprogramma Strategie Verkeersveiligheid 2010-2025	Site: http://www.rof.nl/2709/educatie-en-voorlichting/
Drenthe	-	Strategisch Plan Verkeersveiligheid Drenthe 2011-2020	Site: http://www.veiligbereikbaar.drenthe.nl/leren/onderwijs
Gelderland	Werken aan Duurzame Mobiliteit 2013 Uitvoeringsprogramma	Provincie Gelderland Bestedingsplan BDU 2013 (gaat algemeen verkeer/vervoer)	
Utrecht	-	Convenant Provincie Utrecht verkeersveilig 2011	Collegebesluit uitvoeringsprogramma verkeerseducatieprojecten 2013
Flevoland	- Infrastructuur en Transport (PMIT 2012-2016) - Infrastructuur, Ruimte en Transport (p-MIRT 2013 - 2017) - Infrastructuur, Ruimte en Transport (p-MIRT 2014-2018)	-	-
Zuid-Holland	- Meerjarenprogramma Provinciale Infrastructuur 2014 t/m 2028	- Programma Verkeersveiligheid 2012 - 2013 van het Regionaal Ondersteuningsbureau Verkeersveiligheid Zuid-Holland (ROV-ZH).	-
Noord-Holland	- Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur 2012-2016	-	-
Noord-Brabant	- PVVP. Verplaatsen in Brabant Samenvatting Kaders en Ambities 2006-2020.	- Routeplan verkeersveiligheid in Noord-Brabant. Deel II: Uitvoeringsprogramma 2009 - het Meerjaren Uitvoeringsprogramma 2010-2014 onderdeel van het Routeplan Verkeersveiligheid in Noord-	-

Provincie	Infra – verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Educatie
		Brabant - Brabants Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 2014- 2018 Uitvoeringsprogramma van het Provinciaal Verkeers- en VervoersPlan (PVVP)	
Zeeland	-	- Monitor Beleidsplan verkeers- veiligheid Zeeland - eindrapportage - december 2011 - Beleidsplan Verkeersveiligheid Zeeland 2010 – 2020 - Werkplan 2014 ROVZ	-
Limburg	-	MUP 2012-2015 ROVL Jaarplan 2012. Inclusief doorkijk naar thema-aanpak 2013	Projectencatalogus verkeerseducatie 0-12 jaar. -

Tabel *Overzicht verzamelde uitvoeringsplannen verkeer en vervoer, verkeersveiligheid, verkeerseducatie per provincie.*

Bijlage 4

Maatregelen Meer Veilig 2 in periode 2011-2014

ROO	Maatregel naam	Weg-nummer	HM van	HM tot	Maatregelomschrijving	Maatregelgroep	Status
MN (IJG)	IJG1-1	A6	279,5	280	Motorvriendelijke geleiderail	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
MN (IJG)	IJG1-2	A6	102,3	102,8	Geleiderail+reflectie	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
MN (IJG)	IJG1-6	A6	102,7	102,2	Geleiderail+reflectie	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
MN (IJG)	IJG2-2	A6	68,8	73,5	Aanleg bossage (geleiderail) op ontbrekende gebieden	Beveiliging middenberm	Gerealiseerd
MN (UT)	UT1-1	A1	34,9	35,7	Zichtafscherming middenberm	Zichtafscherming	Gerealiseerd
MN (UT)	UT1-3	A1/A28	div.	div.	Motorvriendelijke geleiderail	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
MN (UT)	UT1-4	A2	71	72,5	Aanpassen kruispunt	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
MN (UT)	UT1-6	A27	105,9	107,6	Zichtafscherming middenberm	Zichtafscherming	Gerealiseerd
MN (UT)	UT2-2	A12	60,5	61,1	Verplaatsen bebording A1 RVV (max.snelheid) naar km 60,850	Bebording	Gerealiseerd
MN (UT)	UT2-3	A2	68,6	68,9	Vorbereiding plaatsen handhavingscamera's (roodlicht)	Handhaving	Gerealiseerd
MN (UT)	UT3-2	A27	97	99	Reflectoren op geleiderail in middenberm (beide rijrichtingen)	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
NN	NN1-1	A7	140,4	140,4	Rotonde	Rotonde	Gerealiseerd
NN	NN1-3	A6	306	306	Dynamische filesignalering	0	Gerealiseerd
NN	NN1-5	A28	160,1	160,4	Rotonde (2x)	Rotonde	Gerealiseerd
NN	NN1-6	A7	188,8	183,6	Aanpassen verkanting/herprofilering	Reconstructie	Gerealiseerd
NN	NN1-8	A28	158,5	147,5	Verbreden redresseerstrook met circa 50 cm	Reconstructie	Gerealiseerd
NN	NN1-9	A28	147,5	158,5	Verbreden redresseerstrook met circa 50 cm	Reconstructie	Gerealiseerd
NN	NN2-10	A28	142,5	143,55	Plaatsen combiraster Re + Li	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
NN	NN2-6	A7	244,1	243,2	Obstakelvrije zone 13m creëren door 'verplaatsen greppel' of 'aanpassen dwarsprofiel greppel' of 'verwijderen greppel HRR' (moet bekeken worden iRT waterhuishouding)	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
NN	NN2-9	A28	134,1	133,7	Lichtmasten van buitenbocht naar binnenbocht verplaatsen.	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
NN	NN3-3	A7	153,85	153,97	Geleiderail plaatsen	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
NN	NN3-4	A7	155,61	155,08	Geleiderail plaatsen	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ON	ON1-1	A35	51,4	51,8	Aanpassen beplanting obstakelvrije zone	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ON	ON1-10	N835	250,9	257,8	Aanbrengen bermverharding	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ON	ON1-11	N835	18,3	19,2	Aanbrengen filedetectiesysteem	Filebeveiliging	Gerealiseerd
ON	ON1-12	N835	18,2	19,2	Middengeleider	Beveiliging middenberm	Gerealiseerd
ON	ON1-2	A35	52,2	55	Aanpassen markering	Markering	Gerealiseerd
ON	ON1-3	A35	56,2	57,6	Aanpassen rijstrook indeling / bewegwijzering	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
ON	ON1-8	N835	4,72	32,95	Aanpassen markering en RVV-bebording	Bebording	Gerealiseerd
ON	ON1-9	N835	18,3	31,5	Aanbrengen bermverharding	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ON	ON2-3	A50	182,8	182,3	Geleiden middels ledverlichting	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd

ROO	Maatregel naam	Weg-nummer	HM van	HM tot	Maatregelomschrijving	Maatregelgroep	Status
ON	ON2-5	N835	21	21,3	Lokaal filemeldsysteem N35 kruising Veldhoen	Filebeveiliging	Gerealiseerd
WNN	NH1-4	A9	110,8	110,8	Aanpassen kruispunt	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
WNZ	ZH1-10	N11	18,5	19	Aanbrengen filedetectie	Filebeveiliging	Gerealiseerd
WNZ	ZH1-2	N11	0	21,5	Halfverharding zijbermen	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
WNZ	ZH1-6	A15	59,7	60	Aanpassen boogstraal in Vaanplein	Reconstructie	Gerealiseerd
WNZ	ZH1-9	N11	18,5	20	Aanbrengen verlichting	Verlichting	Gerealiseerd
ZD	ZL1-8	A59	16,5	34	Halfverharding zijbermen	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ZN (LB)	LB1-2	A73	66	67	Ribbelmarkering, bochtgeleiding	Bebording	Gerealiseerd
ZN (LB)	LB2-2	A73	div.	div.	Filebeveiliging voor Roer- en Schwalmmentunnel	Filebeveiliging	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB1-2	A59	151,7	151,9	Turborotonde (2x)	Rotonde	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB1-3	A59	95,7	96,6	Aanpassen aansluiting	Reconstructie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB1-4	A2	176,6	176,6	Turbo kluirotonde	Rotonde	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB1-6	A27	4,9	5,1	Herinrichten kruispunt, inclusief vervangen VRI	Optimalisatie VRI's	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB1-7	A59	120	123	Opheffen aansluiting Drunen en volledig maken aansluiting Heusden.	Reconstructie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB1-8	div.	div.	div.	Geleiderail/obstakel beveiliging over 13.180 m.	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-1	A58	40	40,6	Veiligheid afrit Goirle verbeteren middels bebording + opt. VRI's	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-10	A58	93,8	95,2	Plaatsen voertuigafhankelijk snelheidswaarschuwingssysteem	Snelheidsreductie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-11	A58	104	102	Aanpassen rijstrookconfiguratie	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-2	A2	170,3	167,8	Rechttaffer scheiden van doorgaande richting	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-3	A67	15,4	10,5	Verlengen afrit Eersel	Markering	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-4	div.	div.	div.	Aanbrengen van FileProof asmarkering op 5 loc.	Markering	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-5	div.	div.	div.	Afschermen obstakels middels geleiderail binnen DNB	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-6	A2	119	119,9	Aanpassen rijstrookindeling middels 5 signaalgevers	Rijstrookconfiguratie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-7	A58	80,4	72	Aanbrengen filebeveiliging (3 stuks)	Filebeveiliging	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-8	A59	110,3	113,3	Aanbrengen filebeveiliging	Filebeveiliging	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB2-9	A17	21,1	24,7	Aanbrengen filebeveiliging (2 stuks)	Filebeveiliging	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB3-15	A4	234,4	235,7	FileProof-markering aanbrengen	Markering	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB3-2	A67	27,5	26,5	Aanbrengen 2 matrixsignaalgevers op "leeg" portaal, incl. datawissel	Filebeveiliging	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB3-7	A58	29,8	30	Kruisingsvlakken verhoogd uitvoeren	Reconstructie	Gerealiseerd
ZN (NB)	NB3-9	A16 / A17	div.	0	Afscherming obstakels middels geleiderail binnen DNB	Beveiliging zijberm	Gerealiseerd