

Gegevensbronnen

Uitgebreid overzicht

Uitgebreid overzicht van door SWOV gebruikte gegevensbronnen.

SWOV, Den Haag, 2016

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

Inhoud

Voorwoord	7
1. Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, BRON	8
1.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	8
1.2. Methode	8
1.3. Beschikbaarheid ongevalgegevens	9
1.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid	9
1.5. Literatuur en bronnen	10
2. Bevolkingsstatistiek	11
2.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	11
2.2. Methode	11
2.3. Beschikbaarheid gegevens	12
2.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	12
2.5. Variabelen	12
2.6. Regionale indeling van gemeenten	12
2.7. Literatuur en bronnen	13
3. Community database on Accidents on the Roads in Europe (CARE)	14
3.1. Beschikbare gegevens CARE	14
3.2. Vergelijkbaarheid van gegevens CARE	14
3.3. Literatuur en bronnen	14
4. Doodsoorzakenstatistiek	14
4.1. Methode van gegevens verzamelen	16
4.2. Codering	16
4.3. Populatie	16
4.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	17
4.5. ICD-lijsten	17
4.6. Literatuur en bronnen	17
5. Ernstig verkeersgewonden	18
5.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	18
5.2. Methode	18
5.3. Beschikbaarheid gegevens	19
5.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid	19
5.5. Variabelen	20
5.6. Literatuur en bronnen	20
6. Eurostat	21
6.1. Literatuur en bronnen	21
7. International Road Traffic and Accident Database (IRTAD)	22
7.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	22
7.2. Methode	22
7.3. Beschikbaarheid gegevens	22
7.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	23
7.5. Literatuur en bronnen	24

8.	Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) (voorheen Landelijke Medische Registratie (LMR))	25
8.1.	Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	25
8.2.	Methode	25
8.3.	Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	26
8.4.	Literatuur en bronnen	27
9.	Letselinformatiesysteem (LIS)	29
9.1.	Toepassing in Verkeersveiligheidsonderzoek	29
9.2.	Methode	30
9.3.	Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	31
9.4.	Literatuur en bronnen	32
10.	Nationaal Wegenbestand (NWB)	33
10.1.	Gebruik	33
10.2.	Koppeling ongevallen aan het NWB	33
10.3.	Weglengte	34
10.4.	Rotondes	34
10.5.	Literatuur en bronnen	34
11.	Ongevallen en Bewegingen in Nederland (OBiN)	35
11.1.	Meer informatie	35
11.2.	OBiN Organisaties	35
12.	Personenmobiliteit	36
12.1.	Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	36
12.2.	Methode	37
12.2.1.	Beschikbaarheid gegevens	38
12.3.	Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	39
12.4.	Variabelen	39
12.5.	Literatuur en bronnen	39
13.	Onderzoek Rijden onder invloed (ROI)	41
13.1.	Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	41
13.2.	Methode	42
13.3.	Beschikbaarheid gegevens	43
13.4.	Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	44
13.5.	Variabelen	44
13.6.	Aangevulde metingen Rijden onder invloed per regio	44
13.7.	Literatuur en bronnen	45
14.	Statistiek van de Wegen (CBS)	47
14.1.	Weglengte	47
14.2.	Verkeersprestaties	47
14.3.	Index verkeersintensiteit buiten de bebouwde kom	48
14.4.	Literatuur en bronnen	48
15.	Statistiek van het personenvervoer (CBS)	49
15.1.	Literatuur	49
16.	Statistiek van het Nederlandse motorvoertuigenpark (CBS)	50
16.1.	Toepassing in Verkeersveiligheidsonderzoek	50
16.2.	Methode	50
16.3.	Beschikbaarheid gegevens	50

16.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	51
16.5. Beschikbare kenmerken	51
16.6. Literatuur en bronnen	52
17. Statistiek Verkeersdoden	53
17.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek	53
17.2. Methode	53
17.3. Beschikbaarheid gegevens	54
17.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	54
17.5. Bronvermelding en gegevens	54
18. Verkeersovertredingen	56
18.1. Methode	56
18.2. Omvang	56
18.3. Beschikbaarheid van gegevens	57
18.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid	58
18.5. Literatuur en bronnen	59
19. Registratiegraad van slachtoffers en ongevallen	60
19.1. Registratiegraad en beschikbare tabellen	60
19.2. Wat geeft de registratiegraad in de tabellen eigenlijk aan?	61
19.3. Hoe wordt de registratiegraad naar wegtype bepaald?	61
19.4. Literatuur en bronnen	63
20. Opmerkingen bij COGNOS-tabellen	64
20.1. Toelichting op het gebruik van de tabellen Slachtoffers, Bestuurders en Verkeersongevallen	64
20.2. Literatuur en bronnen	64

Voorwoord

SWOV maakt voor haar onderzoek gebruik van verschillende gegevensbronnen. Sommige van deze bronnen zijn openbaar, andere zijn dat niet.

De SWOV-website presenteert een aanzienlijk deel van de gegevens in grafieken, tabellen en factsheets en met behulp van het programma Cognos Powerplay kunt u op de SWOV-website zelf met de beschikbare gegevens aan de slag en uw eigen selecties maken.

Deze publicatie geeft een overzicht van alle gegevensbronnen die SWOV ter beschikking staan en de bronvermelding die wij u vragen te gebruiken als u de gegevens in uw eigen publicatie gebruikt.

1. Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, BRON

Een verkeersongeval is een 'gebeurtenis op de openbare weg, die verband houdt met verkeer en waardoor er schade ontstaat aan objecten of letsel bij personen en waarbij ten minste één rijdend voertuig betrokken is'. In de verkeersongevallenregistratie BRON (Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland) worden alle verkeersongevallen in Nederland verwerkt die door de politie zijn vastgelegd in processen-verbaal of registratiesets. Het bestand wordt samengesteld door de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

BRON bevat een groot aantal kenmerken van het ongeval en de daarbij betrokken bestuurders en slachtoffers. De locatie van het ongeval is gekoppeld aan het [Nationaal Wegenbestand \(NWB\)](#). Voertuiginformatie is toegevoegd op basis van het kenteken.

Gegevens zijn beschikbaar vanaf 1976. Voor dodelijke ongevallen is het bestand voor ongeveer 90% compleet. Voor lichtere ongevallen is het bestand minder compleet. Door vergelijking of koppeling met andere bestanden wordt de werkelijke omvang van het aantal slachtoffers geschat. Het blijkt dat de politie de ernst van een ongeval niet altijd goed kan inschatten. Daarom wordt het BRON-bestand door SWOV verrijkt met informatie uit de [Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg \(LBZ\)](#), voorheen Landelijke Medische Registratie (LMR). Hierdoor is betere informatie beschikbaar over de werkelijke ernst van letsels bij verkeersongevallen.

1.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

De verkeersongevallenregistratie biedt de belangrijkste informatie voor verkeersveiligheidsanalyses. Aard en omvang van de verkeersveiligheidsproblematiek worden meestal eerst op basis van het BRON-bestand vastgesteld. Het wordt gebruikt voor het opsporen van gevaarlijke situaties, het evalueren van maatregelen, voor verkeersveiligheidsanalyses en wetenschappelijk onderzoek. Zowel absolute aantallen als relatieve maten (risico) zijn hierbij belangrijk.

Uit onderzoek is gebleken dat iemand die volgens de politie (en dus volgens BRON) een ziekenhuisgewonde is, geen ernstig gewonde hoeft te zijn. Het aantal ziekenhuisgewonden is dus geen goede maat voor het aantal ernstig gewonden. Door BRON te vergelijken met de ziekenhuisgegevens uit de LBZ is het wél mogelijk het aantal ernstig gewonden te bepalen. Iemand noemen we 'ernstig verkeersgewond' indien deze ten minste een letsel heeft met een AIS-waarde van 2 of hoger (zie ook [Ernstig verkeersgewonden](#)). Het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft in 2010 besloten om voor monitoring en beleid af te stappen van ziekenhuisgewonden volgens BRON en over te gaan op ernstig verkeersgewonden.

1.2. Methode

Wanneer iemand betrokken raakt bij een verkeersongeval, dan roept deze persoon of een van de omstanders de hulp in van de politie. De politie heeft tot taak verkeersongevallen af te handelen volgens de Aanwijzing verkeersongevallen (OM, 2009). De politie maakt in het registratiesysteem (Basis Voorziening Handhaving BVH, voorheen Xpol, Genesis of BPS) een proces-verbaal of registratieset aan. Bij erg lichte ongevallen wordt vanaf

2010 volstaan met een kenmerkenmelding. De politie geeft deze informatie vervolgens door aan de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu volgens de Aanwijzing informatieverstrekking verkeersongevallen (OM, 2009). DVS laat de ongevallen en daarbij vastgelegde bestuurders, voertuigen en slachtoffers in BRON vastleggen.

Met de introductie van BRON in 2004 is DVS overgestapt op een nieuwe werkwijze. De codering van het bestand volgt de informatie op het registratieformulier. Waar deze informatie ontoereikend of ambigu is, wordt geen actie meer ondernomen om deze informatie alsnog aan te vullen. Uitzonderingen op deze regel vormen ernstige ongevallen (dodelijk of ziekenhuisopname). DVS neemt in dat geval contact op met de politie voor:

- aanvulling van ontbrekende gegevens of corrigeren van inconsistente gegevens;
- plaatsbepaling, indien exacte locatie op het NWB niet mogelijk is;
- ontdebbling, als na screening het vermoeden is ontstaan dat een ongeval al eerder is aangemeld.

Onderdeel van het verwerkingsproces is het koppelen van de ongevallengegevens aan het NWB. In principe gebeurt dat geautomatiseerd op basis van straatnamen en woonplaats. Een ongeval wordt hierbij op het midden van een wegvak geplaatst, op gehectometreerde wegen bij een hectometerpunt. De exacte locatie van het ongeval kan daardoor afwijken van de geregistreerde locatie.

Sinds 2001 worden op basis van het kenteken ook voertuigkenmerken van de [RDW](#) aan de voertuiggegevens in BRON toegevoegd.

Voor informatie over de MAIS-waarde en het koppelen van BRON aan de LBZ, zie het hoofdstuk [Ernstig verkeersgewonden](#).

1.3. Beschikbaarheid ongevallengegevens

Jaarlijks in april komen de ongevallengegevens van het voorgaande jaar in BRON beschikbaar. Ook wordt dan het aantal verkeersdoden door de minister bekend gemaakt (zie ook: Statistiek [Verkeersdoden](#)). In het derde kwartaal worden de gegevens van de verkeersslachtoffers in het ziekenhuis beschikbaar gesteld. Bij SWOV vindt de koppeling plaats tussen LBZ-gegevens en BRON-gegevens van gewonde verkeersslachtoffers, op basis waarvan ook een schatting van de werkelijke omvang van het aantal ernstig verkeersgewonden wordt gemaakt.

De ongevallengegevens, inclusief medische ernst op basis van de LBZ-koppeling, zijn voor de jaren vanaf 1993 beschikbaar op de SWOV-website. De gegevens voor de jaren vanaf 2004 zijn afkomstig uit BRON; de oudere gegevens zijn geconverteerd vanuit het voorgaande systeem (Ongevallen en Netwerk). De oorspronkelijke, door de politie aangegeven, ernst is als aparte variabele in deze tabellen nog steeds beschikbaar. Ook de oorspronkelijke gegevens uit BRON (1987-heden) en VOR / Ongevallen en Netwerk (1976-2003) zijn nog beschikbaar.

1.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid

De verkeersongevallenregistratie is niet compleet. De politie registreert namelijk om diverse redenen niet alle verkeersongevallen en -slachtoffers. De mate van volledigheid wordt aangeduid met de term 'registratiegraad' (zie ook [Registratiegraad](#)). De registratiegraad is het aandeel van het

werkelijk aantal slachtoffers dat in BRON geregistreerd is. De registratiegraad is hoger naarmate een ongeval en letsel ernstiger is en is bij ongevallen met een motorvoertuig veel hoger dan bij ongevallen waar geen motorvoertuigen bij betrokken zijn. Eenzijdige ongevallen met fietsers ontbreken vrijwel geheel in het ongevallenbestand. Uiteraard bemoeilijkt dit de analyse van dergelijke ongevallen en van de kenmerken van de slachtoffers die erbij vallen.

Van de gevallen die door de politie worden geregistreerd, worden in de regel ongeveer veertig kenmerken genoteerd. Naast datum en tijd, locatie, kenteken, vervoerswijze, slachtofferkenmerken en bestuurderskenmerken wordt ook informatie over de tegenpartij(en) vastgelegd. Veel kenmerken hiervan zijn objectief en na het ongeval vast te stellen. Zaken die na het plaatsvinden van het ongeval niet eenvoudig door de politie zijn vast te stellen (zoals een overschrijding van de snelheidslimiet) worden minder vaak als oorzaak aangeduid dan de wat duidelijker omstandigheden zoals 'geen voorrang' of 'geen doorgang' verlenen.

Het werkelijk aantal verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden wordt bepaald door de gegevens uit de verkeersongevallenregistratie te vergelijken met die uit andere bronnen zoals [Doodsoorzaken](#), de [Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg \(LBZ\)](#)

1.5. Literatuur en bronnen

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (2002). [Verkeersongevallen in Nederland 2001](#). Heerlen.

SWOV (2007). [De top bedwongen. Balans van de verkeersonveiligheid in Nederland 1950-2005](#). SWOV, Leidschendam.

SWOV (2009). [De balans opgemaakt. Duurzaam veilig 1998-2007](#). SWOV, Leidschendam.

Weijermars, W.; Korving, H.; Schagen, I. van; Goldenbeld, Ch.; Bos, N. (2016). [Monitor verkeersveiligheid 2016; Toename verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden](#). R-2016-14. SWOV, Den Haag.

Openbaar Ministerie (2009) [Aanwijzing informatieverstrekking verkeersongevallen](#) (2009A027)

Openbaar Ministerie (2009) [Aanwijzing verkeersongevallen](#) (2009A026)

Aard ongeval en Manoeuvre (DVS), 1987-heden. Afgeleid uit de betrokken partijen/objecten en de 6 aspecten van de manoeuvre (uitgangssituatie, voorgenomen beweging, aangrijppunt, beïnvloede beweging, eindsituatie en toedracht).

2. Bevolkingsstatistiek

Deze statistiek wordt samengesteld door het CBS. De bevolkingstabellen op de SWOV-website geven het aantal personen op 1 januari van het betreffende jaar naar leeftijdsklasse, geslacht en gemeente. Hierbij wordt de meest recente gemeente indeling gevolgd. Bevolkingsaantallen zijn beschikbaar vanaf 1950. In de afgelopen 60 jaar is de omvang van de Nederlandse bevolking gegroeid van 10 miljoen in 1950 naar 17 miljoen inwoners in 2016.

2.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

Door de aantallen verkeersslachtoffers te relateren aan de bevolkingsomvang kan bekeken worden welke groepen meer of minder kans op een verkeersongeval ondervinden. Het aantal verkeersdoden per hoofd van de bevolking wordt mortaliteit genoemd. Gezien de lange beschikbaarheid en nauwkeurigheid van de bevolkingsgegevens leent deze grootte zich goed voor een analyse van de ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Ook voor internationale vergelijking zijn bevolkingsgegevens relevant. Ook andere, aan verkeersveiligheid gerelateerde gegevens kunnen in combinatie met bevolkingsgegevens 'per capita' (i.e. per hoofd van de bevolking) worden uitgedrukt, zoals bezit en gebruik van vervoermiddelen, rijbewijsbezit, weglengte of het aantal verplaatsingen en de daarbij afgelegde afstand.

Een aantal verkeersveiligheidsindicatoren blijkt ook samen te hangen met de bevolkingsdichtheid.

In sommige gevallen is het relevant te corrigeren naar de *mobiele* bevolking. De mobiele bevolking benadert zo goed mogelijk het deel van de bevolking dat aan het verkeer deelneemt. Hierbij wordt gecorrigeerd voor de [institutionele bevolking](#) en wordt uit de aantallen op 1 januari van een bepaald jaar en 1 januari van het volgende jaar de gemiddelde bevolking in dat jaar berekend. De mobiele bevolking vormt het ophoogkader voor de [Personenmobiliteit](#).

2.2. Methode

Vaststelling van gemeentelijke bevolkingsgegevens valt sinds 1995 onder de wet op de Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens (GBA). Deze gegevens hebben betrekking op alle personen die in de GBA zijn opgenomen, de 'de jure' bevolking. In principe wordt iedereen die voor onbepaalde tijd in Nederland woonachtig is, opgenomen in de basisadministratie van de gemeente waar de nachtrust hoofdzakelijk wordt genoten (de zogenoemde woongemeente). De peiling hiervan vindt jaarlijks plaats op 1 januari. De gegevens van vóór 1995 zijn in overleg met de gemeenten vastgesteld. Met de gemeentelijke bevolkingsgegevens wordt het inwonertal van Nederland vastgesteld.

De waarnemingen van de bevolkingsomvang zijn sinds 1995 gebaseerd op informatie die het CBS ontvangt uit de Gemeentelijke Basisadministratie persoonsgegevens (GBA).

2.3. Beschikbaarheid gegevens

Aan het eind van iedere maand worden de voorlopige bevolkingsgegevens voor de voorafgaande maand gepubliceerd. In februari/maart worden van de belangrijkste onderwerpen voorlopige bevolkingsgegevens voor het voorafgaande kalenderjaar (indien het de bevolkingsontwikkeling betreft) respectievelijk per 1 januari van het huidige kalenderjaar (indien het de bevolkingsomvang betreft) gepubliceerd. In september/oktober worden de voorlopige gegevens vervangen door definitieve.

2.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid

De kwaliteit van de verstrekte gegevens is dezelfde als die van bevolkingsregisters. Het betreft een volledig register; alle mutaties (geboortes, verhuizingen – ook immigratie en emigratie – en overlijden) worden door de gemeenten verwerkt.

De kwaliteit van de adresgegevens staat nog wel eens onder druk. Op de bevolkingsaantallen per gemeente zoals die hier gebruikt worden heeft dit echter nauwelijks invloed.

Bij alle mutaties die de gemeente doorvoert blijken er soms administratieve correcties noodzakelijk te zijn.

2.5. Variabelen

De volgende variabelen zijn op de SWOV-website beschikbaar gesteld:

Jaar	1950 – heden
Leeftijd	ieder leeftijdsjaar tot en met 94 en 95+
Geslacht	
Burgerlijke staat	1950-2000: ongehuwd, gehuwd, weduwstaat, gescheiden. In de periode vanaf 2001 is dit niet bekend
Gemeente	1950-1977 onbekend. 1978 – heden: gemeentecode en naam

2.6. Regionale indeling van gemeenten

Behalve per gemeente zijn de bevolkingsgegevens ook beschikbaar per politieregio, per kaderwetgebied en per provincie. Daartoe worden de gemeentelijke gegevens gebundeld.

Gemeentelijke herindeling

In de tabel wordt steeds als eerste de meest recente, gemeentelijke indeling gegeven. Hiertoe worden de gegevens van vervallen gemeenten toegekend aan de nieuwe gemeente. Als een vervallen gemeente wordt verdeeld tussen verscheidene andere gemeenten wordt de oude gemeente in zijn geheel ondergebracht bij de nieuwe gemeente die de meeste inwoners van de oude gemeente toegewezen kreeg. Deze methode wordt ook toegepast bij alle andere relevante bestanden, zoals ongevallen, voertuigpark en weglengte.

Door gemeentelijke herindeling is in de periode 1978–2011 het aantal gemeenten afgenomen van 833 tot 418.

2.7. Literatuur en bronnen

CBS (2000). [Bevolking der gemeenten van Nederland op 1 januari 2000](#).
CBS, Voorburg/ Heerlen.

CBS [Gemeentelijke herindelingen](#), actuele lijst, CBS, Voorburg/ Heerlen.

CBS Beschrijving [Bevolkingsstatistiek](#).

[CBS-thema bevolking](#) met [Statline](#).

3. Community database on Accidents on the Roads in Europe (CARE)

In Europees verband is de database *Community database on Accidents on the Roads in Europe (CARE)* beschikbaar. Deze bevat gedetailleerde gegevens tot op het niveau van individuele ongevallen van een groot aantal Europese landen. De beschikbaarheid van zeer gedetailleerde informatie is wat CARE onderscheidt van andere internationale databases.

De toegang tot de CARE-database is gelimiteerd tot abonneementhouders; in Nederland zijn dit IenM en SWOV.

3.1. Beschikbare gegevens CARE

24 van de 27 EU-lidstaten hebben voor een aantal jaren gegevens over verkeersongevallen aangeleverd. De meeste oudere lidstaten hebben tijdreeksen geleverd vanaf 1991. Landen die in de afgelopen jaren zijn toegetreten tot de EU hebben vaak geen gegevens of slechts gegevens voor recente jaren. Gegevens van Duitsland waren tot voor kort niet opvraagbaar, maar zijn recent beschikbaar gekomen.

De database bevat slachtofferaantallen op een aantal kenmerken van het ongeval:

- Locatie (land, binnen/buiten de bebouwde kom, snelweg/overige wegen, kruising/wegvak)
- Datum/tijd (jaar, maand, weekdag, uur)
- Ongevallengegevens (ernst ongeval, botstypen, weersomstandigheden, lichtgesteldheid, betrokkenheid voertuigtype in het ongeval)
- Slachtoffergegevens (ernst letsel, leeftijd, vervoerwijze, wijze van deelname, geslacht).

Voor elke combinatie van deze variabelen kunnen aantallen worden opgevraagd. Voor meer informatie over de beschikbare variabelen, zie de *Glossary of CARE variables* (2006 versie).

3.2. Vergelijkbaarheid van gegevens CARE

Hoewel in alle landen de cijfers door de politie-instanties worden verzameld, zijn er toch grote verschillen in de werkwijze en registratiesets die worden gehanteerd. Vergelijking van de registratiesets (de kenmerken en hun mogelijke waarden) hebben geleid tot een set van 'Common Variables'. Er zijn diverse initiatieven om de CARE-variabelen voor verschillende landen vergelijkbaar te maken. De meest recente activiteiten daarvoor vonden plaats in het Europese zesde kaderproject SafetyNet.

3.3. Literatuur en bronnen

Website: [CARE - European Road Accident Database](#)

Treny, V. Evgenikos, P., Yannis, G., Hemdorff, S. et al. (2008). [*Harmonising national road accident data: Development of transformation rules for 15 European countries*](#). Deliverable D1.12 of SafetyNet. European Commission Brussels.

[Projectwebsite van het EU zesde kaderproject SafetyNet](#)

4. Doodsoorzakenstatistiek

De Doodsoorzakenstatistiek wordt door het CBS opgesteld en toont de primaire doodsoorzaak van ingezetenen van Nederland. Van elke overledene is de leeftijdsklasse (leeftijd op de laatste verjaardag) en het geslacht bekend. Gegevens zijn beschikbaar vanaf 1950.

4.1. Methode van gegevens verzamelen

Voor iedere overledene wordt een doodsoorzaakverklaring (B-verklaring) ingevuld door de arts die de overledene schouwt. Deze doodsoorzaakverklaring wordt in een gesloten enveloppe via de gemeente waar het overlijden heeft plaatsgevonden naar de medisch ambtenaar van het CBS gestuurd. Bij het CBS worden de formulieren verwerkt. Dit gebeurt volledig anoniem, de naam van de overledene is bij het CBS niet bekend.

4.2. Codering

Classificatie en codering gebeuren zo veel mogelijk volgens de richtlijnen van de WHO (World Health Organisation). Er wordt uitsluitend gerapporteerd over primaire doodsoorzaken. Per overledene worden maximaal drie secundaire doodsoorzaken toegekend. Het coderen volgens de richtlijnen van de WHO (World Health Organisation) houdt in dat slechts één ziekte of gebeurtenis als primaire doodsoorzaak kan worden aangemerkt: de ziekte of de gebeurtenis waarmee de keten van gebeurtenissen die tot de dood leidde, een aanvang nam. Gevolgen of complicaties hiervan worden meestal als secundaire doodsoorzaak geclassificeerd, net als andere ziekten die ten tijde van het overlijden aanwezig waren en soms tot de dood hebben bijgedragen. Bij een zogeheten niet-natuurlijke dood (dood door externe oorzaken) wordt vrijwel altijd de gebeurtenis als primaire doodsoorzaak aangemerkt en het ontstane letsel als secundaire doodsoorzaak. Het onderscheid tussen primaire en secundaire doodsoorzaken kan vooral moeilijk zijn wanneer er sprake is van meer dan een oorzaak. Er wordt dan steeds een verantwoorde keuze gemaakt met inachtneming van de door de WHO opgestelde richtlijnen. De door de arts verstrekte informatie is daarbij bepalend. Bij onduidelijkheid wordt schriftelijk of telefonisch navraag gedaan bij de arts.

4.3. Populatie

De statistiek van doodsoorzaken bevat gegevens over overledenen die in de Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens (GBA) zijn opgenomen. In principe wordt iedereen die voor onbepaalde tijd in Nederland woonachtig is, opgenomen in de basisadministratie van de gemeente waar iemand verblijft (woongemeente). Verkeersdoden onder niet-ingezetenen op de Nederlandse wegen vallen buiten de waarneming. Ingezetenen van Nederland die als gevolg van een verkeersongeval in het buitenland komen te overlijden, worden echter wel meegeteld. Alle andere reeksen op de SWOV-website hebben betrekking op slachtoffers op de Nederlandse wegen ongeacht hun nationaliteit.

4.4. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

De volledigheid wordt gecontroleerd aan de hand van de ontvangen sterftegegevens uit de Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens (GBA). Er vindt correspondentie plaats met artsen over doodsoorzaakverklaringen die onduidelijk of incompleet zijn. De gegevens uit de statistieken Niet-natuurlijke dood, Verkeersdoden en Doodsoorzaken worden met elkaar vergeleken en kunnen elkaars uitkomsten beïnvloeden voordat deze definitief worden. Tenslotte worden doodsoorzaakgegevens op aannemelijkheid gecontroleerd.

4.5. **ICD-lijsten**

Doodsoorzaken worden geclassificeerd in de internationale ICD of International Classification of Diseases. Dit is de internationale classificatie van ziekten die de World Health Organisation gebruikt. De classificatielijst ICD-8 werd gebruikt in de periode 1969 tot en met 1978, de ICD-9 in de periode 1979 tot en met 1995 en de ICD-10 is in gebruik vanaf 1996.

Hoewel de classificaties volgens de classificatielijsten ICD 8, 9 en 10 op detailniveau niet vergelijkbaar zijn, is het CBS er in geslaagd om van de belangrijke primaire doodsoorzaken een consistente reeks op te zetten. De reeks bevat 72 klassen van doodsoorzaken, waarvan er 10 een niet-natuurlijke dood betreffen. Hieronder vallen ook (weg)verkeersongevallen. Vanaf 1996 zijn er op basis van ICD10 gedetailleerde gegevens beschikbaar via Statline, de website met gegevens van het CBS.

4.6. **Literatuur en bronnen**

SIG (1988). [*Classificatie van ziekten 1980; gebaseerd op International Classification of Diseases, 9th revision, Clinical Modification \(ICD-9-CM\) Deel 1 Systematisch*](#). SIG Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, Utrecht.

CSIZ (1997). [*Internationale statistische classificatie van ziekten en met gezondheid verband houdende problemen ICD-10*](#). Wereldgezondheidsorganisatie WHO, 1992/1993 / Coördinatiepunt Standaardisatie Informatievoorziening in de Gezondheidszorg CSIZ, Genève / Zeist.

Hollander, A.E.M. de Hoeymans, N. Melse, J.M. Oers, J.A.M. van & Polder, J.J. (eindred.) (2006). [*Zorg voor gezondheid : volksgezondheid toekomst verkenning 2006*](#). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM. Bilthoven.

5. Ernstig verkeersgewonden

Ernstig verkeersgewonden zijn personen die als gevolg van een verkeersongeval in Nederland ernstig gewond zijn geraakt. Daarmee wordt bedoeld dat zij opgenomen en behandeld zijn in een (Nederlands) ziekenhuis en ten minste een letsel met AIS-waarde van 2 of hoger hebben. AIS staat voor Abbreviated Injury Scale. De waarde dat een letsel op deze schaal representeert de ernst van het letsel. De waarde van de Maximum AIS (MAIS) representeert het ernstigste letsel bij een slachtoffer. Voorheen werden slachtoffers die opgenomen werden in het ziekenhuis als ernstig gewond beschouwd. Of iemand in het ziekenhuis opgenomen was, werd afgeleid uit het registratieformulier van de politie. Uit vergelijking van de politieregistratie ([BRON](#)) met de ziekenhuisregistratie ([LBZ/LMR](#)) is gebleken dat

- in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers niet noodzakelijk (ernstig) gewond zijn. Het komt voor dat ze slechts ter observatie worden opgenomen.
- de informatie op het politieformulier niet altijd juist is. Sommige personen die volgens BRON in het ziekenhuis zijn opgenomen, blijken in de LBZ onvindbaar. Onderzoek wees uit dat deze slachtoffers na een spoedeisende hulp behandeling weer naar huis konden gaan. Aan de andere kant zijn er ook slachtoffers die volgende de politie licht gewond zijn geraakt, die toch in het ziekenhuis opgenomen blijken te zijn met ernstig letsel.

Deze constatering heeft in 2010 geleid tot een nieuwe definitie van ernstig gewonden: de 'ernstig verkeersgewonden'. Sinds dat jaar wordt deze definitie gebruikt door het ministerie van Infrastructuur en Milieu voor monitoring en verkeersveiligheidsbeleid.

5.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

Zowel BRON als de LBZ heeft zijn beperkingen in de toepasbaarheid voor onderzoek. Door koppeling van beide bestanden is een zo optimaal mogelijk bestand beschikbaar gekomen, waaruit een schatting van de werkelijke omvang van het aantal ernstig verkeersgewonden gemaakt wordt. Een jaarlijkse schatting van deze werkelijke omvang volgens een consistente methode is van belang om ontwikkelingen in slachtofferaantallen vast te kunnen stellen en te gaan begrijpen.

5.2. Methode

SWOV vergelijkt jaarlijks de bestanden BRON en LBZ. Hoe dit gebeurt, wordt beschreven in diverse onderzoeksrapporten (Reurings & Bos, 2009, Reurings, 2010). Door koppeling wordt duidelijk welke slachtoffers zowel in BRON als in de LBZ voorkomen. Hieruit kan vervolgens een schatting gemaakt worden van het aantal ontbrekende gevallen in beide bestanden. Op deze wijze kan het aantal ernstig gewonden geschat worden.

Omvang bestand

De mate van volledigheid van een gegevensbron wordt uitgedrukt in de 'registratiegraad', het deel van een bepaalde groep slachtoffers dat in de

gegevensbron geregistreerd is. De registratiegraad van BRON is in de loop der jaren afgenomen. In de laatste vier jaren is ook de volledigheid van de LBZ afgenomen, omdat sommige ziekenhuizen de LBZ niet meer (volledig) vullen. Gelukkig is de mate van onvolledigheid hier vrij goed bekend. Beide ontwikkelingen hebben ervoor gezorgd dat het aantal ernstig verkeersgewonden dat in beide bestanden teruggevonden kan worden kleiner is geworden, en de bijschatting dus groter. Sinds omstreeks 2013 is bij de ziekenhuizen geleidelijk een nieuwe registratiesystematiek ingevoerd (de LBZ) waardoor de kwaliteit van de registratie inmiddels weer is verbeterd.

Ophoging en weging

Om de beste schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden te maken, krijgt elke ernstig verkeersgewonde die in BRON of het LBZ is geregistreerd een gewicht. Dit gewicht geeft aan hoeveel slachtoffers met dezelfde kenmerken als deze persoon in werkelijkheid gevallen zijn.

Sinds eind 2009 is de kwaliteit van de ongevallenregistratie in BRON zozeer afgenomen, dat een betrouwbare berekening van dergelijke gewichten niet meer verantwoord is.

5.3. Beschikbaarheid gegevens

Gegevens zijn beschikbaar vanaf 1993. Het aantal ernstig gewonde slachtoffers in ongevallen *met* motorvoertuigen is in deze periode behoorlijk gedaald van ongeveer 12.500 naar ca 10 000 in 2015. Het aantal ernstig gewonde slachtoffers in ongevallen *zonder* motorvoertuigen is in dezelfde periode echter gestegen van ongeveer 5.300 naar meer dan 10 000 in 2015.

Jaarlijks in het derde kwartaal worden de gegevens over in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers aangevuld met *voorlopige* gegevens over het voorafgaande jaar. Daarbij worden tevens de gegevens van het daaraan voorafgaande jaar herzien.

5.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en volledigheid

De getoonde aantallen ernstig verkeersgewonden zijn een schatting op basis van een probabilistische, distance-based koppeling tussen de verkeersongevallenregistratie BRON en de medische registratie LBZ (Reurings & Bos, 2009).

Elk 'record' (d.w.z. elk bestandsonderdeel aangaande een ernstig verkeersgewond slachtoffer) heeft een gewicht gekregen. De grootte van deze weefactor varieert tussen de 0,8 en 3 (Reurings, 2010). Aantallen slachtoffers met heel specifieke kenmerken (bijvoorbeeld een bromfietser in Purmerend, op een woensdag om 3 uur 's nachts tegen een boom gereden) hebben ook een gewicht gekregen. Dit wil niet zeggen dat wordt aangenomen dat een dergelijke specifieke combinatie van factoren ook daadwerkelijk bijvoorbeeld drie keer is voorgekomen; alleen op voldoende geaggregeerd niveau zijn de aantallen statistisch betrouwbaar (bijvoorbeeld bromfietzers in Noord-Holland in een doordeweekse nacht).

De nauwkeurigheid van het totaal is ongeveer 2%. De relatieve marge van aantallen voor bepaalde subsets is altijd groter.

5.5. Variabelen

In principe kunnen alle variabelen die voor een slachtoffer in BRON en voor een patiënt in LBZ voorkomen in deze gegevensbron met elkaar gecombineerd worden. Uiteraard kan dit alleen voor records uit beide bestanden die dezelfde persoon beschrijven. Bij records die slechts in een van de bronnen voorkomen, maar die wel behoren tot de ernstig verkeersgewonden zijn de corresponderende gegevens uit het andere bestand niet bekend.

5.6. Literatuur en bronnen

Korving, H., Goldenbeld, Ch., Schagen, I.N.L.G. van, Weijermars, W.A.M., et al. (2016). [Monitor verkeersveiligheid 2016; Achtergrondinformatie en onderzoekverantwoording](#). R-1016-14A. SWOV, Den Haag.

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. Beschrijving en verantwoording van de schattingsmethode](#). R-2010-15. 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.

Zie ook de beschrijving van de beide gegevensbronnen [Verkeersongevallenregistratie \(BRON\)](#) [Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg \(LBZ\)](#)

6. Eurostat

Eurostat is het bureau voor de statistiek van de Europese Unie. Haar taak is om de Europese Unie te voorzien van statistieken op Europees niveau waarmee landen en regio's kunnen worden vergeleken.

6.1. Literatuur en bronnen

[Eurostat](#)

7. International Road Traffic and Accident Database (IRTAD)

De IRTAD is permanente werkgroep van het Joint OECD/ITF Traffic Research Center (JTRC) en omvat zowel een database als een netwerk van experts op het gebied van verkeersveiligheidsgegevens en statistiek. Het betreft een initiatief uit 1988 van de Organisation for Economic Coordination and Development OECD (vertaald in het Nederlands: Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling OESO) en is samengevoegd met de ECMT (European Conference of Ministers of Transport), nu het International Transport Forum.

De database bevat gegevens over verkeer en verkeersongevallen van 29 van de 30 OECD-landen (alle behalve Mexico) en is open voor andere landen die willen samenwerken. De IRTAD wordt beheerd door het JTRC. Voor 2006 was de beheerder de Bundesanstalt für Strassenwesen BASt. De gegevens worden meestal geleverd door de nationale instituten voor verkeersveiligheidsonderzoek. Naast deze dataleveranciers zijn er nog circa 30 organisaties lid; onder andere actief op het gebied van (internationaal) onderzoek en industrie.

7.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

De International Traffic Safety Data and Analysis Group (IRTAD) maakt internationale vergelijkingen mogelijk door:

- up-to-date informatie,
- gedetailleerde informatie over diverse onderwerpen,
- internationale vergelijkbaarheid van de gegevens,
- consistente tijdreeksen,
- geautomatiseerde databestanden en -verwerking.

7.2. Methode

In alle westerse landen is de politie verantwoordelijk voor de registratie van verkeersongevallen. Een centraal instituut verzamelt de gegevens en onderhoudt het ongevallenbestand.

7.3. Beschikbaarheid gegevens

De aanlevering van gegevens aan IRTAD is continu. Zo'n twee keer per jaar worden de gegevens op de SWOV-website geactualiseerd met de meest recente gegevens.

IRTAD bevat gegevens van 20 van de 27 landen binnen de Europese unie: België, Denemarken, Duitsland (cijfers van voor 1990 zijn tevens opgenomen onder D-oost en D-west), Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Italië, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk (=Groot-Brittannië + Noord Ierland, beide landen zijn ook apart opgenomen) en Zweden.

Van Cyprus, Estland, Letland, Litouwen, Malta, Roemenië en Bulgarije zijn nog geen gegevens beschikbaar.

De elf overige landen in de IRTAD database zijn de volgende: Noorwegen,

IJsland, Zwitserland, Turkije, Israël, Australië, Nieuw-Zeeland, Japan, Korea, Verenigde Staten en Canada.

Ook zijn er enkele aspirant leden (Litouwen, Argentinië, Cambodja en Maleisië), waarvan nog geen gegevens in de publieke databases zijn opgenomen, zie het IRTAD Annual Report 2011.

De beschikbare gegevens zijn:

- aantal inwoners naar leeftijdsklasse (fijn);
- aantal voertuigen (parkcijfers) naar type;
- doden naar leeftijdsklasse (fijn);
- doden naar voertuigtype en naar leeftijdsklasse (grof);
- doden naar wegtype;
- doden per 100.000 inwoners naar leeftijdsklasse (fijn);
- doden per miljard voertuigkilometers naar wegtype;
- doden, ziekenhuisgewonden en letselongevallen per maand;
- letselongevallen naar wegtype;
- letselongevallen per 100.000 inwoners;
- letselongevallen per miljard voertuigkilometers naar wegtype;
- oppervlakte;
- percentage gordelgebruik naar wegtype;
- personenkilometers (reizigerskilometers) naar voertuigtype;
- slachtoffers (gewond of gedood);
- slachtoffers per 100.000 inwoners;
- slachtoffers per miljoen voertuigkilometers;
- voertuigkilometers naar voertuigtype;
- voertuigkilometers naar wegtype;
- weglengte naar wegtype;
- ziekenhuisgewonden naar leeftijdsklasse (fijn);
- ziekenhuisgewonden naar voertuigtype;
- ziekenhuisgewonden naar wegtype;
- ziekenhuisgewonden per 100.000 inwoners, en daarbinnen naar leeftijdsklasse (fijn);
- ziekenhuisgewonden per miljard voertuigkilometers naar wegtype.

7.4. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

De IRTAD-organisatie probeert tot gelijke definities van kenmerken en klasse-indelingen te komen, ook als de toeleverende landen afwijkende definities hanteren. Zo wordt de internationaal aanvaarde definitie van een verkeersdode gehanteerd: iemand die binnen dertig dagen aan de gevolgen van een verkeersongeval overlijdt. Voor cijfers van landen die een andere definitie hanteren, worden correctiefactoren toegepast.

Recent is de aanbeveling om de definitie van ernstig gewonden te harmoniseren op letsel met ten minste een MAIS van 3 (IRTAD 2011). Er zijn nog geen gegevens volgens deze definitie beschikbaar.

Uit onderzoek van de Norwegian Public Roads Administration (1994) blijkt dat de registratie vrijwel altijd beperkt is tot letselongevallen.

Type slachtoffer	Registratiegraad
dodelijk	~ 100%
ziekenhuisgewonden	50-90%
lichtgewonden	20-80%

Tabel 7.1. *Registratiegraad slachtoffers. Bron: Norwegian Public Roads Administration (1994)*

Bovendien zijn de verschillen in definities en procedures ondanks het streven naar harmonisatie zo groot dat de registratiegraad van de landen onderling nauwelijks vergeleken kan worden.

Door de grote onderregistratie bij 'lichte' vervoerswijzen wordt het gemiddelde registratieniveau in een land mede bepaald door de omvang van het fiets- en voetgangersverkeer in dat land. Ook ongevallen waarbij slechts één (rijdend) voertuig betrokken is, worden veel minder vaak geregistreerd. In sommige landen moet er zelfs een motorvoertuig bij het ongeval betrokken zijn en vallen ongevallen tussen fietsers onderling of enkelvoudige fietsongevallen niet onder de definitie.

Zie ook de factsheet [Internationale vergelijkbaarheid van verkeersveiligheidsgegevens](#).

7.5. Literatuur en bronnen

BASt (1998). [IRTAD special report. Definitions and data availability](#). BASt/OECD, Bergisch Gladbach/ Paris.

Derriks, H.M. & Mak, P.M. (2007). [Underreporting of road traffic casualties](#), IRTAD special report, OECD/ITF Parijs.

Norwegian Public Roads Administration (1994). [Under-Reporting of road traffic accidents recorded by the police, at the international level](#). IRTAD special report. Norwegian Public Roads Administration/ OECD, Oslo/Paris.

IRTAD (2014). [Road Safety Annual Report 2014](#). OECD/ITF, Paris.

IRTAD (2011). [Reporting on Serious Road Traffic Casualties](#). OECD/ITF, Paris.

Website <http://www.irtad.net/>

De IRTAD-gegevens die u op de SWOV-website aantreft zijn afkomstig van IRTAD. Overname en gebruik is alleen toegestaan met bronvermelding. De online-database is alleen toegankelijk voor de abonneementhouders. Nederlandse abonneementhouders zijn de Rijkswaterstaat Water Verkeer en Leefomgeving (RWS-WVL) en SWOV.

8. Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) (voorheen Landelijke Medische Registratie (LMR))

De Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg (LBZ) wordt bijgehouden door de ziekenhuizen en is opgezet ten behoeve van onderzoek en beleid. Ontslaggegevens van patiënten die in een Nederlands ziekenhuis opgenomen zijn geweest vormen de kern van het gegevensbestand.

De LBZ-gegevens worden verzameld door de ziekenhuizen in opdracht van [Dutch Hospital Data](#) (DHD). Gegevenslevering is niet verplicht, maar alle ziekenhuizen die zijn aangesloten bij de twee koepelorganisaties NFU (Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra) en NVZ (NVZ vereniging van ziekenhuizen) hebben zich statutair verplicht tot deelname aan de LBZ.

8.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

De medische registratie biedt waardevolle informatie over de aard van het letsel van verkeersslachtoffers. Uit deze aard kan de letselernst worden afgeleid. Deze wordt uitgedrukt in de Maximale AIS-waarde (MAIS). Het aantal in het ziekenhuis opgenomen verkeersslachtoffers neemt de laatste jaren toe. Het aantal ernstig verkeersgewonden dat op basis van LBZ wordt bepaald, daalt voor slachtoffers in ongevallen met betrokkenheid van een motorvoertuig en stijgt voor slachtoffers in ongevallen zonder betrokkenheid van een motorvoertuig (Reurings, 2009). De verpleegduur is in de periode 1984-2005 gedaald van 16 dagen naar 6 dagen (van Kampen, 2007). Dit is niet het gevolg van minder ernstig letsel (Cryer, 2010), maar van opname- en ontslagbeleid en van gewijzigde behandelmethoden.

8.2. Methode

De LBZ omvat:

- geanonimiseerde persoonsgegevens zoals leeftijd en geslacht
- datum en uur van opname;
- regio van het ziekenhuis;
- letseldiagnoses;
- verrichtingencodes;
- externe oorzaak (aard van het verkeersongeval inclusief vervoerswijze van het slachtoffer);
- verpleegduur;
- ontslagwijze.

Circa 10% van alle ziekenhuisopnamen heeft een zogenoemde externe oorzaak (letsel). Daar weer 10% van betreft slachtoffers van verkeersongevallen.

Voor het coderen van de letseldiagnoses, de aard van het ongeval en de vervoerswijze van het slachtoffer wordt de internationale systematiek van de World Health Organization gebruikt: de ICD9-CM (International Classification of Diseases, 9e revisie, Clinical Modification) (SIG, 1988). Alle externe

oorzaken worden in ICD9-CM gecodeerd in een zogeheten E-code. De letseldiagnoses worden meestal geclusterd gepresenteerd, zoals:

- naar letselpatronen (de procentuele verdeling van letsels naar lichaamsgroepen);
- naar de aard van het letsel (zoals fractures, wonden, verstuingen en cetera).

Op basis van de gecodeerde letsels wordt door SWOV met het softwareprogramma ICDmap90 de Abbreviated Injury Scale (AIS) afgeleid per lichaamsdeel. Hieruit worden de Maximale AIS (de hoogste AIS-waarde) en de ISS (Injury Severity Score, de som van de kwadraten van de drie zwaarst getroffen lichaamsdelen) bepaald. De MAIS heeft waarden van 1 (licht letsel) tot 6 (maximaal, niet te behandelen, levensbedreigend letsel). De ISS heeft waarden van 1 tot 75. Een patiënt met een MAIS 6 krijgt automatisch de ISS waarde 75. Van sommige letsels kan de ernst (nog) niet bepaald worden. Deze krijgen een MAIS van 0 of 9 (ISS is 0 of 99).

Beschikbaarheid gegevens

Jaarlijks aan het einde van de zomer komen de gegevens van het voorgaande jaar beschikbaar. Er wordt een selectie van circa 100.000 patiënt-'records' beschikbaar gesteld. Deze hebben alle een externe oorzaak in de E-coderange E800-E848, E880-E899, E928, E929, E958, E988. De ranges E810-E819 en E826-E829 betreffen verkeersongevallen respectievelijk met en zonder betrokkenheid van een motorvoertuig.

In het derde kwartaal vindt koppeling plaats met de verkeersongevallenregistratie BRON, waarna ook het aantal Ernstig verkeersgewonden (MAIS2+) kan worden bepaald. Bij die koppeling worden in de LBZ ook verkeersslachtoffers aangetroffen die niet een E-code behorende bij een verkeersongeval hebben gekregen. Op basis van de LBZ alleen zijn deze slachtoffers dus niet als verkeersslachtoffers te identificeren. Vanwege het grote aantal gegenereerde records en de teruggelopen volledigheid van de [verkeersongevallenregistratie \(BRON\)](#) was de procedure voor het schatten van het aantal [ernstig verkeersgewonden](#) over de jaren vanaf 2010 anders (Bos et al., 2016). Na 2012 is de registratie gaandeweg weer verbeterd. Sinds 2015 moet de koppeling om privacy-redenen plaatsvinden ten kantore van het CBS.

Sommige variabelen lijken goed overeen te komen met variabelen uit de verkeersongevallenregistratie BRON. Toch is het aantal in LBZ geregistreerde verkeersslachtoffers naar bijvoorbeeld vervoerswijze anders dan in de tabel *Werkelijke aantallen ernstig verkeersgewonden*. Dit heeft te maken met tegenstrijdigheden in de gekoppelde records en de bijschatting van niet als verkeersslachtoffer herkenbare patiënten in LBZ. De aantallen uit deze twee bronnen mogen dus niet zomaar met elkaar vergeleken worden maar alleen binnen de eigen reeks (dus als indexcijfer of als aandeel). Sinds 2015 worden in BRON niet meer van alle verkeersslachtoffers de vervoerswijze in BRON opgenomen, hetgeen de analyses bemoeilijkt.

8.3. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

Aangezien vrijwel alle ziekenhuizen aan de LBZ meedoen (uitgezonderd enkele gespecialiseerde ziekenhuizen waar weinig verkeersslachtoffers komen), kan gesproken worden van een volledig bestand. In de jaren vanaf

2005 hebben echter niet alle ziekenhuizen gegevens op recordniveau aangeleverd. Het aantal dagopnamen en klinische opnamen per behandelend specialisme is wel bekend. Voor deze ontbrekende opnamen genereert Kiwa Prismant records in opdracht van DHD. In de onderstaande tabel staat het aandeel ontbrekende (en dus gegenereerde) records voor klinische en dagopnamen.

Jaar	Klinische opnamen	Dagopnamen
2005	2,8%	3,9%
2006	9,7%	10,4%
2007	11,5%	9,7%
2008	11,6%	10,8%
2009	12,8%	14,4%
2010	12,0%	15,9%
2011	16,4%	23,8%
2012	19,5%	29,5%
2013	15,7%	25,4%
2014	3,6%	21,6%

Tabel 8.1. *Het aandeel ontbrekende records in de LMR/LBZ*

Paas & Veenhuizen (2002) onderzochten de kwaliteit van de LMR in een validatie onderzoek met medische dossiers van 5745 patiënten in 55 ziekenhuizen. Dit deden zij door – per kenmerk – na te gaan welk aandeel correct gecodeerd was. Voor de persoonsgegevens (99%), de ongevalstoedracht (91%), de diagnoses (87%) en de verrichtingen (92%) vonden ze hoge scores. De kwaliteit van de LBZ/LMR is dus behoorlijk hoog.

Met ingang van 2013 is de [Landelijke Basisregistratie Ziekenhuiszorg \(LBZ\)](#) als opvolger van de LMR geïntroduceerd. Tegelijk is de ICD-10 geïntroduceerd voor de diagnosecodering (RIVM, 2014).

8.4. Literatuur en bronnen

Bos, N.M., Houwing, S. & Stipdonk, H.L. (2016). [Ernstig verkeersgewonden 2015; Schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden in 2015](#). R-2016-13. SWOV, Den Haag..

CBS (2012). [Documentatierapport Landelijke Medische Registratie 2012](#). Centraal Bureau voor de Statistiek.

Cryer, C., Gulliver, P., Langley, J.D. & Davie, G. (2010). [Is length of stay in hospital a stable proxy for injury severity?](#) In: Injury Prevention, vol. 16, nr. 4, p. 254-260.

Dutch Hospital Data. [Beschrijving LMR](#)

Dutch Hospital Data. [Beschrijving LBZ](#).

Kampen, L.T.B. van (2007). [Verkeersgewonden in het ziekenhuis: ontwikkelingen in omvang, letselernst en verpleegduur sinds 1984](#). R-2007-02 SWOV, Leidschendam.

Paas, G.R.A., Veenhuizen, K.C.W. (2002). [Onderzoek naar de betrouwbaarheid van de Landelijke Medische Registratie LMR](#). Prismant, Utrecht.

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.

RIVM (2014). [WHO Family of International Classifications \(FIC\); ICD-10](#). Bilthoven.

SIG (1988). [Classificatie van ziekten 1980; gebaseerd op International Classification of Diseases, 9th revision, Clinical Modification \(ICD-9-CM\) Deel 1 Systematisch](#). SIG Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, Utrecht.

De LBZ gegevens die u op de SWOV-website aantreft zijn afkomstig van Dutch Hospital Data. Overname en gebruik van deze gegevens is toegestaan met bronvermelding.

9. Letselinformatiesysteem (LIS)

Het Letselinformatiesysteem (LIS) van [VeiligheidNL](#) bevat gegevens van slachtoffers die na een ongeval (privé, sport, verkeer, arbeid), geweldpleging of zelfbeschadiging:

- zijn behandeld op een afdeling voor Spoedeisende Hulp (SEH) en daarna weer naar huis mochten (1e hulp; *Tabel 9.1*);
- na behandeling op de SEH zijn opgenomen in het ziekenhuis (Ziekenhuisopnamen; *Tabel 9.1*).

Aantal (steekproef)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ziekenhuisopnamen	2.604	2.472	2.394	2.786	2.831	2.647
1e hulp	10.726	10.518	10.017	10.054	9.608	8.998
Totaal SEH	13.330	12.990	12.411	12.840	12.439	11.645

Tabel 9.1. *Steekproefaantal LIS verkeersslachtoffers 2008-2013 naar het type behandeling (ernst).*

De in LIS vertegenwoordigde ziekenhuizen vormen een representatieve steekproef van alle ziekenhuizen in Nederland met een continu bezette SEH-afdeling. Dit maakt het mogelijk een schatting te maken van het aantal op nationaal niveau. Het totaal van beide bovengenoemde groepen is het aantal personen dat op een SEH-afdeling is gekomen.

In LIS worden persoons-, toedracht- en letselgegevens van deze slachtoffers geregistreerd. Ook wordt voor elk slachtoffer een korte beschrijving van het ongeval gemaakt.

SWOV heeft ten behoeve van verkeersveiligheidsonderzoek de beschikking over de verkeersslachtoffergegevens uit LIS en stelt die deels op haar website beschikbaar.

9.1. Toepassing in Verkeersveiligheidsonderzoek

LIS maakt analyses mogelijk van letsel- en toedrachtgegevens van op SEH-afdelingen behandelde verkeersslachtoffers. Deze slachtoffers kunnen beschouwd worden als 'licht gewond'. Daarmee is het LIS een nuttige aanvulling op zowel de politieregistratie [BRON](#) als op de medische registratie [LBZ](#), waarin informatie te vinden is omtrent verkeersdoden en opgenomen/ernstig gewonde verkeersslachtoffers (MAIS2+).

LIS en LBZ geven beide informatie over het aantal ziekenhuisopnamen. Die aantallen zijn niet gelijk. Als voorbeeld een overzicht van de beschikbare gegevens in 2010 (*Tabel 9.2*):

Verkeersselectie	LIS-steekproef	LIS opgehoogd	LBZ
Opname MAIS2+	2.394	21.000	17.539
Opname MAIS1-			6.906
Alleen SEH	10.017	88.000	--

Tabel 9.2. *Aantal geregistreerde patiënten in LIS en LBZ, 2010.*

Aangezien LBZ in principe een volledige registratie is en er verdere differentiatie naar letselernst mogelijk is (MAIS), heeft het de voorkeur om onderzoek naar ernstig verkeersgewonden te baseren op LBZ. Voor onderzoek naar lichtgewonden (inclusief ziekenhuisopname) is het LIS prima geschikt. Vanwege de onzekerheidsmarge bij het in LIS opgehoogde cijfer (op basis van een steekproef van 15% - 20%) komt het voor dat de LIS schatting van het aantal ernstig verkeersgewonden boven of onder de LBZ-aantallen uitkomt.

In LIS zijn enkele variabelen opgenomen die het verkeersongeval beschrijven, zoals de vervoerswijze van het slachtoffer en of het ongeval op de openbare weg heeft plaatsgevonden. Meer gedetailleerde gegevens over de locatie zijn niet voorhanden. Soms kunnen deze afgeleid worden uit korte beschrijvingen van de toedracht van ongevallen die op de SEH worden gemaakt.

9.2. Methode

Op het moment dat een patiënt zich meldt op de SEH van een van de deelnemende ziekenhuizen, worden basisgegevens geregistreerd voor de administratie van het ziekenhuis. Als er sprake is van letsel of een vergiftiging, dan worden er toedrachtgegevens genoteerd. Gedurende de behandeling wordt informatie over de behandeling genoteerd en worden de toedrachtgegevens aangevuld. Bij ontslag uit het ziekenhuis worden ontslaggegevens geregistreerd. Ten slotte worden de gegevens geëxporteerd naar het LIS en elektronisch verstuurd naar VeiligheidNL.

Om de kwaliteit van de LIS-gegevens te waarborgen, worden de gegevens tijdens het invoeren op verschillende manieren gecontroleerd. De software verzorgt een deel van de controles. Automatisch wordt gekeken naar niet-bestaande codes en onmogelijke of onwaarschijnlijke combinaties van codes. Indien nodig geeft de software een foutmelding of een waarschuwing. Zie voor meer informatie de [LIS factsheets](#).

LIS omvat onder meer:

- Persoonskenmerken zoals leeftijd en geslacht (geanonimiseerd);
- Datum/tijdstip wanneer het letsel is opgelopen;
- Opname en ontslag uit het ziekenhuis;
- Type en locatie van het letsel;
- Vervoerswijze en wijze van deelname van het slachtoffer en tegenpartij (indien van toepassing);
- Vervoer naar de SEH per ambulance of op eigen gelegenheid.

Omvang steekproef

Zo'n 13 van de circa 105 ziekenhuizen met een SEH (Nationaal Kompas Volksgezondheid, 2014) nemen deel aan LIS; alle patiënten die daar binnenkomen, worden geregistreerd in LIS, tenzij zij daar bezwaar tegen maken.

Deelname aan LIS	Jaar															
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ziekenhuis																
Mesos Medisch Centrum, Utrecht																
Albert Schweitzer, Dordrecht																
Albert Schweitzer, Zwijndrecht																
Bernhoven, Oss																
Zweedse Rode Kruis, Zierikzee																
Mietland, Vlaardingen																
Diaconessenhuis/Maxima, Eindhoven																
Canisius-Wilhelmina, Nijmegen																
Academisch St. Radboud, Nijmegen																
AMC, Amsterdam																
Diaconessenhuis, Meppel																
Maasziekenhuis, Boxmeer																
St.Jans Gasthuis, Weert																
VU-MC, Amsterdam																
de Gelderse Vallei, Bennekom/Ede																
Zuiderzeeziekenhuis, Lelystad																
Streekzhs Kon. Beatrix, Winterswijk																
Lievensberg, Bergen op Zoom																
Ommelander St Lucas, Winschoten																
Ommelander Delfzicht, Delfzijl																
Admiraal de Ruyter, Goes																
Admiraal de Ruyter, Vlissingen																
Aantal ziekenhuizen	16	17	17	14	14	13	12	12	12	13	13	12	13	14	14	14

Afbeelding 9.1. Ziekenhuizen die deelnamen aan LIS in 1998-2013 en het totale jaarlijkse aantal.

Ophoging en weging

Aangezien LIS een steekproef is onder ziekenhuizen, moeten de gegevens opgehoogd worden om landelijke aantallen te verkrijgen. VeiligheidNL bepaalt een weegfactor uit het aantal ziekenhuisopnamen in de LBZ als geheel en het aantal daarvan dat in LIS ziekenhuizen wordt opgenomen.

Over 2010 (zie LIS factsheet 2010 (SCV 2011)) leidt dit bijvoorbeeld tot een ophoogfactor $163.376 / 18.644 = 8,763$. Ongeacht de externe oorzaak of ernst krijgen alle LIS-records in dat jaar deze weegfactor.

Met de 12.411 verkeersslachtoffers die in LIS geregistreerd zijn kan zodoende een schatting gemaakt worden van het totaal aantal SEH behandelingen voor verkeersslachtoffers in Nederland. Dit leverde een totaal van 109.000 voor het jaar 2010. Circa een vijfde van de slachtoffers is zo ernstig gewond dat zij in het ziekenhuis moeten worden opgenomen. De resterende slachtoffers kan na de SEH behandeling weer naar huis.

Beschikbaarheid gegevens

SWOV heeft de beschikking over LIS data voor de jaren vanaf 1998. Het gaat dan alleen om de slachtoffers die als gevolg van een *verkeersongeval* op de SEH behandeld zijn. De LIS-gegevens komen jaarlijks in het derde kwartaal beschikbaar.

9.3. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

De jaarlijkse, opgehoogde LIS-aantallen voor heel Nederland, fluctueren soms aanzienlijk (ordegrootte 20%). Verandering in de samenstelling van de

steekproef van ziekenhuizen in de laatste jaren heeft daar mogelijk aan bijgedragen. Vanwege deze fluctuaties is de betrouwbaarheid onvoldoende om kleine veranderingen goed waar te nemen. Daarom wordt aangeraden om kleine verschillen als statistisch effect te beschouwen en om de cijfers op honderdtallen af te ronden.

Om grotere aantallen te verkrijgen kan het soms helpen de cijfers over meerdere jaren te sommeren.

9.4. Literatuur en bronnen

Letsel Informatie Systeem. [LIS Factsheet 2010](#). Amsterdam, Stichting Consument en Veiligheid, 2011, Factsheet No. 24 - ISBN 978-90-6788-458-7.

Neden, K. van (2013). *Bronbeschrijving van het Letsel Informatie Systeem LIS*.

Neden, K. van (2013). *Analyse op het Letsel Informatie Systeem, stageverslag*.

Nationaal Kompas Volksgezondheid (2014). [Acute zorg: Wat is de beschikbaarheid en het aanbod?](#)

10. Nationaal Wegenbestand (NWB)

Het Nationaal WegenBestand NWB is een digitaal, geografisch bestand dat nagenoeg alle wegen in Nederland bevat. Opgenomen zijn alle wegen die worden beheerd door wegbeheerders als het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen, voor zover deze zijn voorzien van een straatnaam of nummer. Dus ook losliggende voet- en fietspaden en onverharde wegen zijn in het NWB opgenomen als ze een straatnaam hebben. Indien een weg gescheiden rijbanen heeft, worden deze als aparte wegvakken in het bestand verwerkt.

De geometrie van het NWB is gelijk aan de hartlijnen van het Top10Wegenbestand van de Topografische Dienst Nederland. De geometrische nauwkeurigheid komt daarom overeen met kaarten met een schaal van 1:10.000.

Het NWB is een netwerk opgebouwd uit juncties verbonden met wegvakken. Een junctie kan zijn:

- een plaats in het netwerk waar verkeersuitwisseling kan plaatsvinden (zoals kruispunt),
- het eindpunt van een doodlopende weg,
- de plaats waar een wegvak een gemeentegrens doorsnijdt.

10.1. Gebruik

Het NWB is vooral belangrijk omdat het verschillende gegevensbronnen bijeen brengt:

- verkeersongevallen worden gekoppeld aan het NWB;
- registraties van wegkenmerken zoals Wegkenmerken+ en Weggeg maken gebruik van het NWB;
- wegbeheerders koppelen hun verkeerstellingen aan het NWB.

De integratie van deze gegevensbronnen maakt het mogelijk om de verkeersonveiligheid te analyseren in relatie tot het verkeersaanbod en de kenmerken van de infrastructuur.

10.2. Koppeling ongevallen aan het NWB

Tot 2004 werden alle ongevallen handmatig gekoppeld aan het NWB. Met de introductie van BRON is de wijze waarop ongevallen aan het NWB worden gekoppeld veranderd. In principe worden ongevallen automatisch op basis van plaatsnaam en straatnamen gekoppeld aan het NWB. Er wordt per ongeval aangegeven hoe nauwkeurig deze koppeling is:

- *Exact*: het ongeval is exact koppelbaar aan een wegvak of een junctie. Het kan voorkomen dat de informatie uit het registratieformulier ontoereikend is om tot een exacte koppeling te komen. Bij ernstige ongevallen (dodelijk of ziekenhuisopname) wordt dan navraag gedaan bij de verbaliserende instantie. Al deze ongevallen zijn dan ook exact gekoppeld. Bij de overige ongevallen wordt geen navraag gedaan.

- *Straat/kruispunt*: de informatie uit het registratieformulier is ontoereikend om tot een exacte plaatsbepaling te komen, maar op basis van straatnamen kan wel de locatie bij benadering worden aangegeven.
- *Gemeente*: als koppeling op straatniveau niet lukt, dan wordt het ongeval toegekend aan een wegvak/junctie centraal gelegen in de betreffende plaats of, indien niet bekend, de gemeente. Het is in die gevallen dus steeds hetzelfde wegvak waaraan deze ongevallen gekoppeld worden. Dit leidt soms tot pseudo-ongevallenconcentraties.

10.3. **Weglengte**

Een van de mogelijke toepassingen van het NWB is het berekenen van de lengte van het wegennet. Onder 'weglengte' wordt verstaan de lengte van het traject van A naar B, ongeacht of dit traject nu enkel-, dubbel- of meerbaans is uitgevoerd. Aangezien het NWB onderscheid maakt tussen enkel- en dubbelbaans wegen kan niet volstaan worden met het eenvoudig optellen van alle NWB-wegvaklengtes. Het resultaat van een dergelijke bewerking is de lengte van alle rijbanen en die komt uiteraard aanmerkelijk hoger uit dan de lengte van 'trajecten'.

10.4. **Rotondes**

In het NWB komen geen rotondes voor. Dat is inherent aan de opbouw van het NWB; het NWB bestaat uit lijnstukken die beginnen en eindigen in een junctie en een rotonde bestaat in het NWB dus ook uit lijnstukken en juncties. Om (het aantal) rotondes in het NWB te bepalen heeft SWOV wat extra (interpretatie)slagen moeten doen.

10.5. **Literatuur en bronnen**

Handleiding Nationaal Wegenbestand – NWB, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rotterdam, 5 maart 2003.

Actuele wegenlijst AVV. www.dataportal.nl.

Statistiek van de wegen (1985-1996). Centraal Bureau voor de Statistiek CBS, Voorburg/Heerlen.

Veilig op weg. Monitoring Startprogramma Duurzaam Veilig. Eindverslag. Goudappel Coffeng & Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Rotterdam, 13 september 2005.

Het Nationaal Wegenbestand is een product van Rijkswaterstaat. De NWB-gegevens die u op de SWOV-website aantreft, kunt u overnemen en gebruiken met bronvermelding.

11. Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN)

Ongevallen en Bewegen in Nederland (OBiN), voorheen Ongevallen in Nederland, is een continu uitgevoerde enquête naar letsels door ongevallen en blessures, sportparticipatie en bewegen in Nederland. Gevraagd wordt naar letsel ontstaan in het verkeer, tijdens het werk, tijdens sporten en bij activiteiten in de privésfeer. Verder worden vragen gesteld over de sportparticipatie (de kwaliteit en kwantiteit van de deelname aan georganiseerde en ongeorganiseerde sport) en over de hoeveelheid lichaamsbeweging en het bewegingspatroon van de Nederlandse bevolking.

De gegevensverzameling van OBiN is in januari 2000 gestart als vervolg op de eerdere onderzoeken naar Ongevallen in Nederland die in 1992/1993 en 1997/1998 werden uitgevoerd. OBiN levert gegevens over het aantal slachtoffers waarbij letsel ontstaat (incidentie) en over het aantal slachtoffers dat hinder heeft van letsel door ongevallen die eerder plaatsvonden (prevalentie). Het geeft onder andere inzicht in het ontstaan van het letsel, de aard ervan en de noodzakelijke medische behandeling.

11.1. Meer informatie

Meer informatie vindt u:

- op de website van [VeiligheidNL](#).
- in het rapport [Ongevallen en Bewegen in Nederland, Kerncijfers 2000-2001 voor beleid en onderzoek](#) van Hertog, P.C. den, et al. (2003), Stichting Consument en Veiligheid, Amsterdam.

11.2. OBiN Organisaties

De werkzaamheden voor OBiN worden uitgevoerd door:

- VeiligheidNL;
- SWOV;
- Universitair Centrum Sportgeneeskunde, locatie UMC Utrecht;
- TNO Preventie en Gezondheid (TNO PG);
- TNO Arbeid.

Het onderzoek wordt gefinancierd door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

In 2014 voor het laatst uitgevoerd.

Opgenomen in de CBS Gezondheidsenquête (opvolger van POLS)

12. Personenmobiliteit

De mobiliteit van inwoners van Nederland wordt gemeten door middel van een jaarlijks uitgevoerde enquête over het verplaatsingsgedrag onder een steekproef van de bevolking. Hiermee is vanaf 1985 een doorlopende reeks van gegevens over de personenmobiliteit beschikbaar.

Tot en met 2003 werd het onderzoek onder de naam Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG) verricht door het CBS. Daarna werd het overgenomen door AVV (later DVS, thans WVl) en stond het bekend als Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON). Vanaf 2010 is het onderzoek teruggekeerd naar het CBS en wordt het voortgezet onder de naam Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN).

De enquête levert veel nuttige informatie op over het verplaatsingsgedrag in Nederland. Toch zijn er voor toepassingen in onderzoek enkele beperkingen, onder andere door de trendbreuken, de omvang van de steekproef en het feit dat niet alle mobiliteit binnen Nederland ermee wordt afgedekt.

Hieronder wordt achtereenvolgens ingegaan op punten waarmee rekening moet worden gehouden bij het gebruik van de gegevens in onderzoek, de opzet van het onderzoek en de kwaliteit van de verkregen gegevens. Ten slotte zijn links opgenomen naar tabellen met de gegevens.

12.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

Het onderzoek naar de personenmobiliteit wordt uitgevoerd met een enquête onder een steekproef van de Nederlandse bevolking. Er worden gegevens verzameld over de verplaatsingen die de respondent heeft gemaakt op een bepaalde, toegewezen dag waarop deze de enquête invult. Dit betreft, naast de afgelegde afstand en de gebruikte vervoermiddelen, onder andere ook de plaats van herkomst en bestemming, tijd van vertrek en aankomst en het motief van verplaatsing. Naast informatie over de gemaakte verplaatsingen geeft de respondent informatie over enkele achtergrondgegevens, waaronder leeftijd, geslacht, woonplaats, samenstelling van het huishouden en bezit van vervoermiddelen en rijbewijs. In verkeersveiligheidsonderzoek is het van groot belang om naast gegevens over aantallen ongevallen en slachtoffers ook informatie te hebben over de mobiliteit. De mobiliteit kan immers worden gebruikt als maat voor de blootstelling aan het (potentieel gevaarlijke) verkeer, en kan daarmee helpen meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de verkeersveiligheid. Bij het gebruik van de gegevens uit het OVG/MON/OVIN in onderzoek moeten we ons realiseren dat deze gegevens niet altijd helemaal betrouwbaar en/of volledig zijn:

- Mobiliteit met vrachtverkeer en bestelwagens evenals vakantieverkeer maken geen deel uit van dit mobiliteitsonderzoek.
- Mobiliteit van inwoners van Nederland buiten Nederland maar ook afgelegde afstand van buitenlanders in Nederland worden niet verzameld met de enquête.

- Geschat wordt dat ongeveer 80% van de mobiliteit binnen Nederland wordt afgedekt door de gegevens uit OVG/MON/OViN.
- Tot 1994 maakten kinderen in de leeftijd van 0-11 jaar geen deel uit van het onderzoek. Hierdoor ontbreekt tot 1994 ongeveer 14 miljard kilometer in de totaal afgelegde afstand ten opzichte van latere jaren.
- Gezien de opzet van het onderzoek is de mobiliteit naar wegcategorie niet beschikbaar vanuit deze bron.
- Door veranderingen in onderzoeksmethode (zoals formulering van vragen en steekproefkader) zijn er in de loop van de tijd verschillende methodebreuken ontstaan (zie hieronder). Door correctie hiervan is voor de periode 1985-2008 wel een onderling vergelijkbare reeks gegevens beschikbaar, maar is de periode 1978-1984 niet vergelijkbaar met de latere periode. Daarom zijn in deze tekst de gegevens vanaf 1985 als uitgangspunt genomen.
- Sinds 1999 kunnen respondenten niet meer de brom- en snorfiets kiezen als een van de voorgedrukte antwoordcategorieën, maar kunnen deze in de toelichting bij overige vervoerswijzen worden aangegeven. Daarbij wordt soms gebruikt gemaakt van de term scooter, waarmee niet duidelijk is of het om een snorscooter, een bromscooter, of een motorscooter gaat. Achteraf wordt in dat geval op basis van de leeftijd van de respondent de verplaatsing en het bezit toegekend aan bromfiets (jonger dan 35 jaar) of snorfiets (ouder dan 34 jaar).

12.2. Methode

Sinds de start van het onderzoek naar de personenmobiliteit in 1978 hebben zich vele grotere en kleinere wijzigingen voor gedaan, onder andere in de formulering van vragen en mogelijke antwoorden, de manier van benaderen en het steekproefkader. In grote lijnen kunnen we echter zeggen dat het onderzoek een enquête is onder inwoners van Nederland die middels een steekproef worden benaderd deel te nemen aan het onderzoek. Tot 2010 betrof het een huishoudenquête (alle personen binnen een huishouden werden tegelijkertijd benaderd), maar vanaf 2010 wordt het onderzoek uitgevoerd als persoonsenquête. In 1985, 1994 en 1999 hebben zich grote wijzigingen in de opzet en uitvoer van het onderzoek voorgedaan. Deze hebben geleid tot een trend- of methodebreuk, waardoor de reeksen in de tussenliggende periodes onderling niet vergelijkbaar waren. De cijfers van 1985-1998 zijn echter gecorrigeerd zodat ze vergelijkbaar werden met de reeks vanaf 1999. Hierdoor is een 'goede reeks' gegevens ontstaan vanaf 1985, maar is wel enige voorzichtig gewenst voor de gegevens voor de periode 1985-1998.

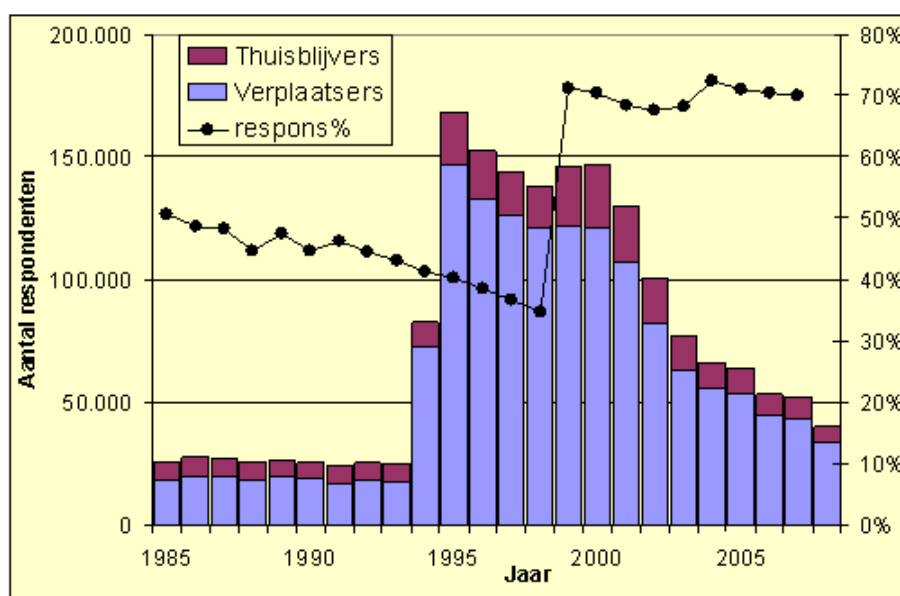
Omvang steekproef

De respons (de verhouding van benaderde en deelnemende huishoudens) van voor de enquête benaderde huishoudens was in 1985 iets meer dan 50%. In de jaren daarna liep het gestaag terug tot minder dan 40% halverwege de jaren negentig. Dit was de reden om de onderzoeksmethodiek aan te passen en in 1999 over te stappen op het zogenoemde Neu Kontiv Design (Kadrouch & Moritz, 1998). De afgelopen tien jaar was de respons redelijk stabiel en lag deze op ongeveer 70% van de benaderde huishoudens. Gezien de verkleining van de steekproef bij de overname van het onderzoek door DVS in 2004 is de steekproef iets aangepast; verhoudingsgewijs wordt er meer op werkdagen en in kleine

provincies geënquêteerd en als gevolg daarvan minder in weekenden en grotere provincies.

Omvang bestand

De omvang van de steekproef heeft veel wisselingen ondergaan sinds het eerste jaar dat het onderzoek is uitgevoerd. Daarnaast heeft ook het wisselende responspercentage invloed op de grootte van het uiteindelijke bestand van gegevens dat jaarlijks wordt verkregen. In *Afbeelding 12.1* is te zien hoeveel personen ieder jaar vanaf 1985 zijn opgenomen in het bestand en hoeveel personen daarvan ten minste een verplaatsing hebben gemaakt op de hun toegewezen enquêtedag. Het aantal verplaatsingen per persoon is vrij constant in de tijd en ligt op ongeveer 3,2 per dag.



Afbeelding 12.1. Aantal verplaatsers en thuisblijvers onder de OVG/MON-respondenten in de periode 1985-2008. Ook de respons is weergegeven. Bron CBS-OVG; DVS-MON.

Voor gebruik van de enquêtegegevens voor verder onderzoek is een vertaling van de enquêtedata naar de totale Nederlandse bevolking noodzakelijk. Deze vertaling wordt gemaakt door een methode van weging en ophoging. Door weging wordt gecompenseerd voor over- of ondervertegenwoordiging van bepaalde groepen en door ophoging worden de aantallen en afstanden in de steekproef vertaald naar aantallen en afstanden voor de gehele bevolking en het gehele jaar. De trendbreukcorrectie voor de gegevens uit de periode 1985-1998 heeft bijvoorbeeld geleid tot een vernieuwde manier van weging en ophoging van de cijfers. Gegevens over huishoudens, personen en verplaatsingen hebben ieder hun eigen ophoogfactor.

12.2.1. Beschikbaarheid gegevens

Jaarlijks komt omstreeks april het OVG/MON/OViN-bestand van het voorgaande jaar beschikbaar.

12.3. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

Bij het onderzoek naar het verplaatsingsgedrag in Nederland worden, net als bij elke enquête onder een steekproef van de bevolking, twee typen fouten gemaakt: steekproeffouten en systematische vertekening. Er zijn daarbij twee soorten fouten die de steekproeffout bepalen: vertekening doordat de groep respondenten mogelijk niet representatief is voor de Nederlandse bevolking en variantie die een maat is voor de spreiding rond het gemiddelde. De systematische vertekening wordt veroorzaakt door een foutieve verplaatsingsrapportage door de respondenten. Personen kunnen bepaalde verplaatsingen al dan niet opzettelijk vergeten in te vullen (bijvoorbeeld voor- en natransport) of de afgelegde afstand foutief inschatten. Het laatste wordt tegenwoordig opgevangen door een controle of de vermelde afgelegde afstand met ingevulde vervoerswijze redelijkerwijs kan zijn gemaakt binnen de vermelde tijdsperiode.

Zeker bij een uitsplitsing, bijvoorbeeld naar vervoerswijze, moet rekening worden gehouden met toevalsfluctuaties omdat de steekproefaantallen voor subgroepen klein kunnen zijn. Voor een aantal vervoerswijzen/subgroepen is het aantal verplaatsingen bijzonder klein, wat leidt tot grote betrouwbaarheidsmarges (groter dan 20%). Dit betreft vooral verplaatsingen met motor-, brom- en snorfiets en openbaar vervoer en subgroepen van afzonderlijke leeftijden en afzonderlijke provincies.

12.4. **Variabelen**

Het aantal variabelen is omvangrijk en omvat informatie over het huishouden van de respondent, de persoon, zijn verplaatsingen en daarbinnen de gemaakte ritten.

De belangrijkste variabelen die op de SWOV-website ter beschikking staan, zijn:

- Reizigerskilometers naar leeftijdsklasse, geslacht, vervoerswijze, provincie van vertrek, maand, weekdag, tijdstip (vertrekuur), motief.
- Rijbewijsbezit naar leeftijdsklasse, geslacht en provincie.
- Vervoermiddelbezit (van fiets, snorfiets en bromfiets) naar geslacht. Bij deze cijfers moet worden opgemerkt dat bij een vergelijking met de recente RDW-gegevens het absolute cijfer voor brom- en snorfietsen onder de werkelijke parkcijfers blijkt te liggen. Dit verschil is waarschijnlijk gerelateerd aan de relatief lage respons onder jongeren en inwoners van stedelijke gebieden. De veranderingen in het park lijken wel een goed beeld te geven van de werkelijke ontwikkeling en kunnen van nut zijn aangezien voor de RDW-cijfers slechts een korte tijdreeks beschikbaar is.

12.5. **Literatuur en bronnen**

Kadrouch, S. & Moritz, G. (1998). *Redesign onderzoek verplaatsingsgedrag OVG: verschillen tussen het onderzoek verplaatsingsgedrag OVG en het Neu KONTIV Design NKD*. CBS, Heerlen.

CBS, [meer informatie over het OViN](#) of gegevens via [Statline](#)

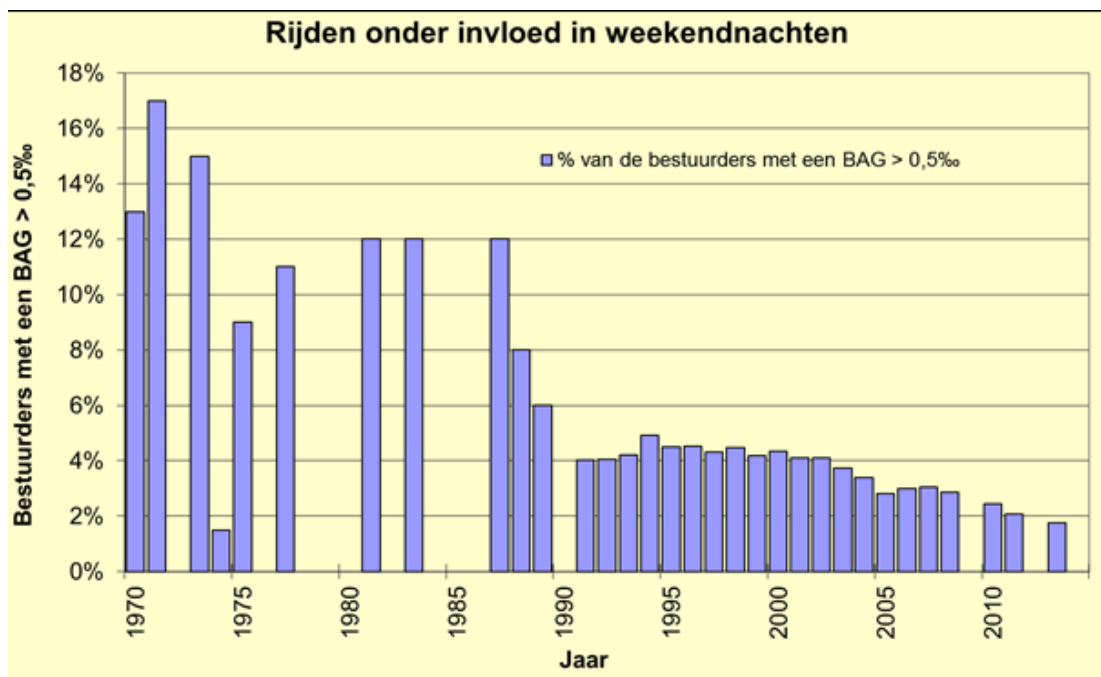
De gegevens die u op de SWOV-website aantreft, zijn afkomstig uit het Onderzoek VerplaatsingsGedrag, het MobiliteitsOnderzoek Nederland en met ingang van 2010 het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVIN).

Overname en gebruik van deze gegevens is toegestaan onder vermelding van het CBS aangaande het OVG, DVS aangaande het MON en het CBS aangaande het OViN.

13. Onderzoek Rijden onder invloed (ROI)

Sinds 1970 wordt het fonderzocht door middel van een aselecte steekproef uit het rijdende verkeer. Van 1991 tot 2008 gebeurde dit jaarlijks, sindsdien vindt het onderzoek eens in de twee jaar plaats. Gegevens zijn onder andere beschikbaar over het aandeel automobilisten dat rijdt onder invloed van alcohol, naar bloedalcoholgehalteklasse (BAG-klasse) per provincie, en sinds 1991 ook naar leeftijd, geslacht, herkomst, politieregio en tijdstip. Het BAG wordt uitgedrukt in gram per liter (g/l), maar in plaats daarvan wordt ook wel ‰ gebruikt. Sinds 2007 zijn ook gegevens van beginnende bestuurders opgenomen in het onderzoek in verband met de lagere wettelijke alcoholimiet van 0,2 g/l voor beginnende bestuurders die in januari 2006 in werking is getreden.

Doel van de onderzoek is het vaststellen van het alcoholgebruik onder automobilisten. Daartoe wordt jaarlijks in het najaar in de weekendnachten bij minimaal 1500 automobilisten per provincie het alcoholgebruik onderzocht (*Afbeelding 13.1*).



Afbeelding 13.1. Aandeel bestuurders dat onder invloed reed in weekendnachten vanaf 1970. Bron: SWOV; DVS - Rijden onder invloed.

13.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

Rijden onder invloed van alcohol leidt tot een hoger risico op een letselongeval, zie ook de SWOV-Factsheet [Rijden onder invloed van alcohol](#).

De gegevens van het onderzoek Rijden onder invloed vormen al jaren de basis van onderzoek naar de ontwikkeling van het alcoholgebruik onder

automobilisten in Nederland. De steekproef is groot genoeg om uitspraken te kunnen doen over ontwikkelingen op landelijk niveau.

In 1991 is de omvang van de totale steekproef sterk vergroot om ook uitspraken mogelijk te maken op het niveau van politieregio's. Vanaf dat moment werden echter nog slechts de automobilisten die in overtreding waren uitvoerig geënquêteerd over hun rij- en drinkgewoonten. Van de overige bestuurders werd in elke politieregio per meting naast het geslacht en de leeftijd alleen de uitslag en het tijdstip van de ademtest genoteerd. Uitspraken op dit detailniveau worden echter afgeraden omdat er de laatste jaren steeds meer gegevens uit eerdere jaren geïmputeerd worden en omdat de steekproeftrekking op regionaal niveau door de jaren heen van omvang, meetdag en locatie wisselt. Hierdoor is het moeilijk om regionale ontwikkelingen te duiden.

De verzamelde gegevens worden gebruikt voor het meten van effecten van maatregelen en het bepalen van aandachtsgroepen voor het beleid. Verder komen er uit het onderzoek nuttige gegevens over politietoezicht (handhavingsstrategie, procedures en technische hulpmiddelen) en is de gegevensverzameling op zich een efficiënte vorm van alcoholcontrole.

De gegevens betreffen uitsluitend het alcoholgebruik onder automobilisten. Ze geven dus geen inzicht in bijvoorbeeld kennis en houding ten aanzien van alcohol in het verkeer.

13.2. Methode

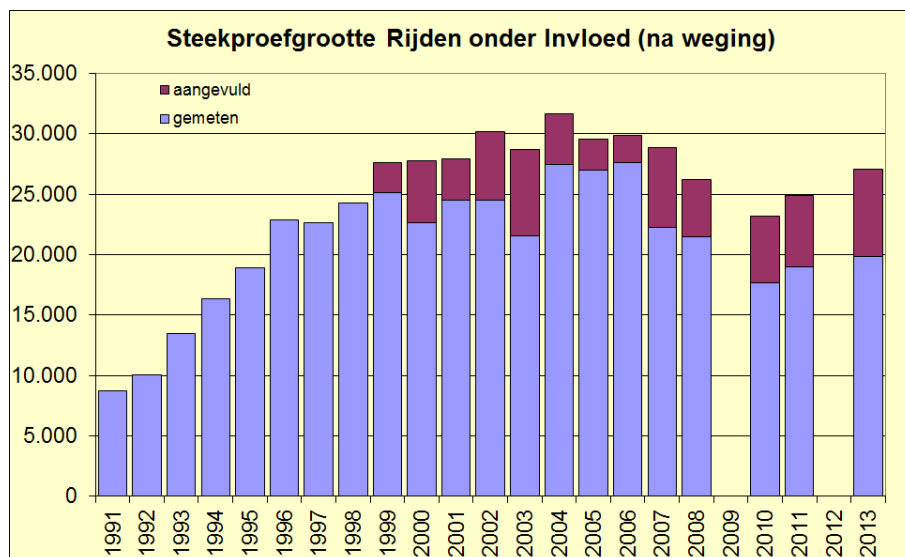
De metingen betreffen een aselechte steekproef van automobilisten die in de nacht van vrijdag op zaterdag (vrijdagnacht) en van zaterdag op zondag (zaterdagnacht) tussen 22:00 en 04:00 uur aan het verkeer deelnemen. Om een representatief beeld voor Nederland te krijgen, worden per politieregio tussen de twee en vier controles per jaar gehouden. Dit aantal is afhankelijk van de grootte van de politieregio. De metingen worden uitgevoerd in de periode april tot en met december met uitzondering van de vakantie maanden juli en augustus. Uitgevallen metingen worden indien mogelijk in januari ingehaald.

Een persoon is wettelijk in overtreding, als hij bij de ademtest op straat de geldende alcohollimiet van 0,50g/l (ervaren bestuurders) of 0,20 g/l (beginnende bestuurder) overschrijdt. Van een overtredende bestuurder worden, behalve het BAG of ademalcoholgehalte (AAG, uitgedrukt in µg/l lucht) dag, tijdstip, geslacht, leeftijd, herkomst, hoofdregio, provincie en gemeentegrootte geregistreerd. Vanaf 2007 wordt ook genoteerd of iemand een beginnende bestuurder is.

Het onderzoek werd tot 1999 uitgevoerd door SWOV en in 1999 samen met de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) van Rijkswaterstaat, het huidige WVL (Water, Verkeer en Leefomgeving). Van 2000 tot 2008 werd het onderzoek uitgevoerd door DVS in opdracht van het Directoraat-Generaal Mobiliteit (DGMO) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Landelijk Parket Team Verkeer van het Openbaar Ministerie.

Omvang steekproef

Afbeelding 13.2 laat zien dat de steekproefgrootte (dat wil zeggen het aantal gecontroleerde bestuurders) tussen 1991 en 2008 verviervoudigd is. In 1991 omvatte de steekproef ongeveer 8.700 bestuurders. Tussen 1991 en 1999 is dit aantal toegenomen tot ongeveer 25.000 bestuurders. Vanaf 1999 is de steekproefgrootte min of meer constant gebleven.



Afbeelding 13.2. Steekproefgrootte Rijden onder invloed-onderzoek
Bron: SWOV; DVS/WVL - Rijden onder invloed.

Ophoging en weging

De verkregen steekproefverdeling wordt op twee manieren gewogen om landelijke gegevens te bepalen. De eerste weging is naar regio. In politieregio's met een hoog inwonersaantal worden voor het onderzoek ongeveer evenveel automobilisten gecontroleerd als in politieregio's met een laag inwonersaantal. Om een landelijke gegevens te kunnen berekenen moeten de dichtbevolkte gebieden zwaarder meetellen. Om die reden vindt weging plaats naar het inwonersaantal per politieregio (jaarcijfers afkomstig van het Centraal Bureau voor de Statistiek).

Daarnaast vindt er een weging plaats naar dag van de week en tijdstip. De gehouden alcoholcontroles zijn niet evenredig verdeeld over de vrijdag- en zaterdagavond. Ook is het verkeersaanbod gedurende de nacht niet gelijk. Bij het begin van de meting zal niet iedere bestuurder aangehouden worden, terwijl dit later in de nacht wel het geval zal zijn. Ook het aandeel beschonken bestuurders ligt dan hoger. Er vindt daarom een weging over beide nachten plaats, die ervoor zorgt dat de gegevens representatief zijn voor een gemiddelde weekendnacht. Op deze manier is het mogelijk om uitspraken te doen over het alcoholgebruik in een gemiddelde weekendnacht en tijdstip.

13.3. Beschikbaarheid gegevens

De gegevens zijn, afhankelijk van de periode, jaarlijks of eens in de twee jaar beschikbaar.

13.4. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

De gegevens worden door middel van registratieformulieren verzameld en vervolgens ingevoerd in een database. Het bestand wordt voor de niet uitgevoerde controles aangevuld op basis van het voorgaande jaar. Het komt soms ook voor dat slechts een deel van de controle niet is doorgegaan. Aanvulling vindt dan plaats door (deels) gegevens over te nemen van de controle op de betreffende locatie in de dezelfde tijdsperiode van het voorgaande jaar of in sommige gevallen van het volgende jaar. Dit zogenoemde "imputeren" van gegevens uit een ander jaar heeft als voordeel dat tijdreeksen mogelijk blijven. Het nadeel is echter dat de gegevens informatie bevat die niet daadwerkelijk gemeten is. Door de aanvullingen uit eerdere jaren en door verschillen in dag en locatie kan het moeilijk zijn om op regionaal niveau ontwikkelingen te analyseren.

In de periode 1991-1993 ontbreken voor één of meerdere jaren gegevens van de provincies Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Zeeland, Limburg en Flevoland. Dit komt doordat er in die jaren niet standaard in alle provincies controles voor het Rijden onder invloed-onderzoek zijn uitgevoerd. Vanaf 1994 zijn de gegevens echter voor alle provincies beschikbaar.

13.5. **Variabelen**

De SWOV-website geeft informatie over het aantal en aandeel aangetroffen bestuurders met een BAG > 0,5 g/l, uit te splitsen naar de volgende variabelen:

- Leeftijd bestuurder (leeftijdsklassen: 18-24, 25-34, 35-49, en 50+);
- Jaar (1991-2013);
- Geslacht;
- BAG in klassen (0-0,2 g/l, 0,21-0,5 g/l, 0,51-0,8 g/l, 0,81-1,3 g/l, en > 1,3 g/l);
- Herkomst (waar is de alcohol genuttigd?): Horeca/Sportkantine/Feest, met vrienden, familie/ Werk/thuis/ Elders/ Onbekend. Let op: dit is alleen bekend van personen die alcohol hebben genuttigd;
- Provincie;
- Politieregio;
- Overtreder;
- Beginnende bestuurder.

Een bestuurder met een BAG > 0,5 g/l in de tabel is iets anders dan de juridische indicator Overtreder (>0,54 g/l bij een blaastest op het bureau, na een wachttijd om uit te sluiten dat mondalcohol de hoge testuitslag veroorzaakt). De variabele 'Overtreder' houdt ook rekening met beginnende bestuurders die een lagere alcoholimiet hebben (0,2 g/l).

13.6. **Aangevulde metingen Rijden onder invloed per regio**

Soms hebben niet alle controles geheel plaatsgevonden. Het bestand wordt dan aangevuld op basis van het voorgaande of opvolgende jaar, rekening houdend met de dag van de week en het tijdstip waarop de betreffende meting had moeten plaatsvinden. Dit zogenoemde "imputeren" van gegevens heeft als voordeel dat tijdreeksen mogelijk blijven. Het nadeel is echter dat de gegevens ook niet-gemeten informatie bevatten. Welk aandeel

van de gegevens in de loop van de jaren is geïmputeerd vindt u in de tabel op de volgende pagina.

13.7. Literatuur en bronnen

DVS (2009). [Rijden onder invloed in Nederland 1999-2008: Ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten.](#) Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS), Delft.

Mathijssen, M.P.M. (1998). [Rijden onder invloed in Nederland, 1996-1997: ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten.](#) R-98-37 Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam.

Mathijssen, M.P.M. (1999). [Drug-, medicijn- en alcoholgebruik van automobilisten in Nederland, 1997/1998: verslag van een veldonderzoek, uitgevoerd in weekendnachten van het najaar.](#) R-99-05. Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Leidschendam.

WVL (2014). [Rijden onder invloed in Nederland in 2002-2013 : ontwikkeling van het alcoholgebruik van automobilisten in weekendnachten.](#) Ministerie van Infrastructuur en Milieu, DG Rijkswaterstaat, Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL). 's Gravenhage.

De gegevens die u op de SWOV-website aantreft, zijn tot en met 1998 afkomstig uit het onderzoek *Rijden onder invloed* van SWOV en vanaf 1999 van DVS/WVL.

Overname en gebruik van deze gegevens is toegestaan met bronvermelding: "Bron: SWOV; DVS/WVL - Rijden onder invloed".

Rijden onder Invloed (WVL)

SWOV, Juni 2014

Het percentage van de gegevens per regio dat niet in het betreffende jaar is gemeten, maar aangevuld van uit eerdere (of latere) jaren, gewogen.

Provincie	Politieregio	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2010	2011	2013
Groningen	Groningen	-	32%	26%	35%	58%	-	-	-	2%	-	-	26%	24%
Friesland	Friesland	-	-	-	60%	61%	21%	32%	6%	49%	-	-	-	30%
Drenthe	Drenthe	-	-	17%	-	16%	2%	19%	5%	18%	14%	-	38%	35%
Overijssel	IJsselland	-	30%	-	-	-	25%	-	1%	2%	-	-	12%	14%
	Twente	-	51%	-	-	54%	-	12%	8%	-	-	73%	-	-
Gelderland	Gelderland-Noord-Oost	-	60%	-	-	2%	-	-	8%	30%	-	33%	67%	14%
	Gelderland-Midden	-	49%	22%	23%	49%	35%	2%	-	2%	-	-	69%	29%
	Gelderland-Zuid	-	-	-	-	7%	11%	-	9%	-	5%	-	83%	-
Utrecht	Utrecht	-	-	-	49%	-	-	-	-	2%	10%	42%	68%	43%
Noord-Holland	Noord-Holland-Noord	-	51%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zaanstreek-Waterland	47%	-	67%	51%	-	-	-	10%	30%	-	40%	-	-
	Kennemerland	-	-	-	-	19%	-	45%	9%	-	-	-	100%	37%
	Amsterdam-Amstelland	-	-	-	-	-	-	-	51%	8%	-	-	-	-
	Gooi- en Vechtstreek	-	-	-	-	47%	52%	-	9%	6%	-	-	-	-
Zuid-Holland	Haaglanden	100%	-	-	-	-	-	3%	26%	16%	-	48%	-	20%
	Hollands Midden	-	-	-	-	10%	-	3%	13%	44%	40%	61%	10%	-
	Rotterdam-Rijnmond	-	-	39%	71%	100%	100%	29%	-	100%	100%	79%	-	100%
	Zuid-Holland-Zuid	-	-	-	100%	67%	-	10%	3%	9%	-	-	46%	-
Zeeland	Zeeland	-	-	16%	-	8%	17%	5%	-	2%	2%	-	-	23%
Noord-Brabant	Brabant-Midden- en West	-	-	-	-	38%	-	-	-	45%	100%	-	-	65%
	Brabant-Noord	-	43%	61%	-	47%	8%	-	13%	23%	-	-	-	-
	Brabant-Zuid-Oost	-	-	26%	24%	-	-	-	-	45%	-	47%	-	23%
Limburg	Limburg-Noord	31%	50%	-	-	-	28%	62%	4%	8%	21%	40%	43%	35%
	Limburg-Zuid	43%	65%	41%	-	-	-	-	-	2%	4%	40%	40%	26%
Flevoland	Flevoland	-	44%	-	30%	-	4%	4%	5%	18%	-	-	-	27%
Nederland (gewogen)	Aangevuld	2.531	5.074	3.415	5.721	7.179	4.227	2.553	2.285	6.586	4.771	5.550	5.863	7.217
	Gemeten	25.100	22.650	24.517	24.477	21.510	27.415	27.008	27.588	22.230	21.432	17.664	19.006	19.818
	% aangevuld	9,2%	18,3%	12,2%	18,9%	25,0%	13,4%	8,6%	7,6%	22,9%	18,2%	23,9%	23,6%	26,7%

Soms hebben niet alle controles geheel plaatsgevonden. Het bestand wordt dan aangevuld op basis van het voorgaande of opvolgende jaar, rekening houdend met de dag van de week en het tijdstip waarop de betreffende meting had moeten plaatsvinden. Dit zogenoemde "imputeren" van gegevens heeft als voordeel dat tijdreksen mogelijk blijven. Het nadeel is echter dat de gegevens ook niet-gemeten informatie bevatten.

14. Statistiek van de Wegen (CBS)

De Statistiek van de Wegen is een publicatie van het CBS en bevat cijfers over weglengte, wegtype en vervoersprestatie per vervoerwijze en wegsoort voor de jaren 1980-1999. De meest recente cijfers worden niet altijd meer op papier gepubliceerd, maar komen via elektronisch via [Statline](#) beschikbaar. De gegevens komen uit verschillende bronnen.

14.1. Weglengte

Tot en met 1996 werd eens per vier jaar een enquête gehouden bij de wegbeheerders Rijk, gemeenten, provincies en waterschappen / hoogheemraadschappen. Hierin werd gevraagd naar de lengte van wegen, fietspaden en woonerven.

Vanaf 2001 genereert CBS deze cijfers uit het [Nationaal Wegenbestand](#) (een product van Rijkswaterstaat). Fiets- en voetpaden zijn daarbij uitgesloten. Dit wordt mede gedaan met behulp van de meest recente kaartbladen van Top10Vector (Digitale kaart van Nederland 1: 10.000 van de Topografische Dienst Kadaster)

14.2. Verkeersprestaties

Als basis voor de voertuigkilometers naar vervoerwijze dienen:

- Personenautopanel (PAP; enquête van het CBS).
- Bedrijfsvoertuigenenquête (BVE) / Bezit en gebruik van Bedrijfsvoertuigen. De manier van berekenen van vrachtwagenkilometers is in 1999 herzien, waardoor de kilometerprestatie van buitenlandse vrachtvoertuigen in Nederland beter kon worden geschat. De jaarcijfers vanaf 1983 zijn op basis van het nieuwe model gecorrigeerd (CBS 1999). Door die wijziging zijn de tijdreeksen van voertuigkilometers en reizigerskilometers naar vervoerwijze niet altijd onderling vergelijkbaar.
- Motorfietsenquête (MFE)
Een steekproef onder ongeveer 4500 bezitters van motorfietsen die tot en met 1992 eens per vier jaar gehouden is.
- Tellingen
De verkeersprestaties buiten de bebouwde kom worden berekend op basis van gegevens die wegbeheerders. Dit zijn hoofdzakelijk gegevens over de lengte en de gemiddelde verkeersintensiteit per telvak. De vermenigvuldiging van telvaklengte met verkeersintensiteit levert als product voertuigkilometers op. Aan de hand van visuele verkeerstellingen is tevens de samenstelling naar voertuigcategorie bepaald.

Deze bronnen worden gecombineerd tot de verkeersprestatie in Nederland. Dit totaal, minus de op grond van tellingen berekende waarde voor buiten de bebouwde kom, vormt de prestatie binnen de bebouwde kom. Vooral daarin kunnen toevalligheden in de enquêtes en in de verkeerstellingen optreden. Gegevens zijn beschikbaar van 1980-1998. Uitsplitsing naar wegsoort is beschikbaar van 1984 tot 1996.

14.3. Index verkeersintensiteit buiten de bebouwde kom

Maandelijks wordt per wegcategorie vastgesteld hoeveel die relatief afwijkt ten opzichte van het basisjaar 2000. De basisgegevens voor deze index bestaan uit de intensiteiten op circa 700 permanente telpunten op rijks- en provinciale wegen buiten de bebouwde kom.

Tot 2000 werd 1986 (=100) als basisjaar gebruikt. Vanaf 2000 is het CBS gestart met een nieuwe reeks met 2000 als basisjaar. Intensiteiten zijn vanaf 1990 herleid tot de nieuwe definitie.

14.4. Literatuur en bronnen

CBS - [Statistiek van de wegen](#) - 1996.

CBS (1999). Maandstatistiek verkeer en vervoer, mei 1995, pag. 6

De statistiek van de wegen is een publicatie van het CBS. De gegevens die u hiervan op de SWOV-website aantreft, kunt u overnemen en gebruiken met bronvermelding.

15. Statistiek van het personenvervoer (CBS)

De statistiek van het personenvervoer is een publicatie van het CBS en bevat gegevens over beroeps- en privé-personenvervoer, vervoermiddelenbezit en afgelegde afstandvoertuigkm. Uit deze statistiek worden de afgelegde reizigersafstand voor weg- en railvervoer gepresenteerd. De privé afgelegde afstand zijn sinds 1995 gebaseerd op een herziene wegingsmethodiek.

Het CBS stelt deze gegevens samen uit verschillende bronnen:

- Onderzoek VerplaatsingsGedrag (OVG),
- Statistiek van de het Nederlandse Motorvoertuigenpark
- Statistiek van de wegen
- PAP, een steekproef van ongeveer 1200 personenautobezitters die gedurende vier achtereenvolgende maanden de stand van hun km-teller bijhielden. Zo werd de afgelegde afstand van verschillende categorieën personen en personenauto's geregistreerd per motief (zakelijk, woonwerk, vakantie, privé) en per brandstofsoort (benzine, diesel, LPG).
- Beroeps Personenvervoer: gegevens over het besloten busvervoer komen van de ondernemingen met besloten busvervoer. Bij het openbaar vervoer wordt sinds de invoering van de strippenkaart in 1979 het aantal reizigerskilometers niet meer bijgehouden. Op basis van verkochte plaatsbewijzen wordt een schatting gemaakt. Gegevens over het personenvervoer per trein komen van de NS.
- Motorfietsenquête (MFE): een steekproef onder circa 4500 bezitters van motorfietsen die gehouden is in 1988 en 1992. Een herhaling is niet voorzien.

15.1. Literatuur

CBS (1999). [Statistiek van het personenvervoer](#) 1999. CBS, Voorburg/Heerlen.

16. Statistiek van het Nederlandse motorvoertuigenpark (CBS)

Deze gegevensbron bevat gedetailleerde gegevens over de omvang en samenstelling van het Nederlandse park van motorvoertuigen. Het CBS baseert de aantallen voertuigen op de kentekenregistratie van het RDW. Met behulp van deze registratie zijn tellingen gemaakt van alle voertuigen met actuele kentekens die op 1 januari van het betreffende jaar in het kentekenbestand voorkwamen.

16.1. Toepassing in Verkeersveiligheidsonderzoek

De gegevens over het motorvoertuigenpark vormen het referentiekader voor diverse onderzoeken op het gebied van verkeer, vervoer en verkeersveiligheid, zoals steekproef- en ophoogkader bij de bepaling van personen- en goederenstromen, regionale toedeling van mobiliteitsonderzoeken, expositiemaat voor slachtoffers naar vervoerwijze, e.d. Deze gegevens vertellen ons echter niets over het gebruik van de voertuigen. Zie hiervoor: [Statistiek van de wegen](#).

16.2. Methode

De gegevens zijn gebaseerd op het kentekenregister van RDW. Met behulp van deze registratie worden tellingen gemaakt van alle voertuigen met actuele (houderschapsplichtige) kentekens die op 1 januari van elk verslagjaar in het kentekenbestand voorkomen.

Omvang

Bij het bepalen van het actief park motorvoertuigen worden de volgende kentekens niet meegeteld:

- De bijzondere kentekens (zoals aan leden van het Koninklijk Huis en aan buitenlandse diplomaten verstrekte kentekens) zoals omschreven in artikel 4 van Hoofdstuk 2 van het [Kentekenreglement](#), met uitzondering van die welke worden genoemd in lid 4 (ZZ-kentekens).
- Kentekens die zijn afgegeven voor voertuigen in gebruik bij de Nederlandse strijdkrachten en bij in Nederland gelegde militaire organisaties (NATO, AFNORTH e.d.).
- Kentekens met een status in het register die aangeeft dat een voertuig niet actief is. Hiertoe behoren onder andere de kentekens met een actueel vrijwaringbewijs, de kentekens waarvan de houderschapsverplichting tijdelijk is opgeschort en de kentekens van voertuigen die gestolen of vermist zijn.
- Nieuwe voertuigen die deel uitmaken van de handelsvoorraad,
- Voertuigen waarvoor geen kenteken vereist is, zoals landbouwtractoren.

16.3. Beschikbaarheid gegevens

De parkgegevens van motorvoertuigen zijn beschikbaar vanaf 1986. De nieuwe gegevens worden jaarlijks bekend gemaakt. Deze verschijnen in het tweede kwartaal (naar massa en bouwjaar) en het vierde kwartaal (naar

regio en gemeente) op de website van het CBS en worden overgenomen op de SWOV-website.

16.4. **Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid**

Tot en met 1996 werd het aantal motorvoertuigen bepaald per 1 augustus op basis van een geldig kentekenbewijs deel-III. Echter omdat export en sloop niet altijd werden doorgegeven, trad een verschil op tussen de administratieve telling en het aantal voertuigen dat werkelijk in gebruik was (actieve park). Sinds 1997 is het actieve park goed te bepalen, onder andere doordat de afgifte van een kentekenbewijs en afmelding van voertuigen gekoppeld is aan de wegenbelasting. Door een correctie van de gegevens van de jaren 1986-1996 is het actieve voertuigpark per 1 januari van elk van die jaren beschikbaar (CBS, voor 1986-1989 afgerond op 1000-tallen). De actieve parkomvang voor de periode 1986-1996 zijn niet bekend per gemeente. Op basis van de bekende administratieve aantallen per gemeente en de totale actieve parkomvang (per type voertuig per provincie) zijn voor deze jaren gemeentelijke aantallen afgeleid. De administratieve aantallen zijn met ongeveer 8% naar beneden bijgesteld, zodat de som van alle gemeenten weer gelijk is aan het provinciale actieve park. De relatieve correcties bij bestelauto's en motoren zijn iets groter.

Daarnaast zijn ook de actieve parkgegevens van personenauto's uitgesplitst naar massa voor de periode 1986-1996 niet bekend. De administratieve aantallen uitgesplitst naar massa over deze periode zijn echter wel bekend. Om, wanneer er wordt uitgesplitst naar massa, de som van de aantallen van een jaar uit deze periode gelijk te houden aan de som van de actieve parkcijfers van dat jaar, is er een correctie uitgevoerd op de massacategorie "onbekend". Hierdoor kan er in deze categorie een negatieve waarde voorkomen.

In 2005 is een start gemaakt met de kentekening van brom- en snorfietsen en vanaf 1 januari 2007 is het kenteken verplicht voor deze categorie. Omdat in de statistiek het bouwjaar van het voertuig is afgeleid van het jaartal van de eerste registratie van het voertuig (deze komen meestal overeen) hebben alle voertuigen met een bouwjaar voor 2005 in deze categorie, het bouwjaar 2005 gekregen.

16.5. **Beschikbare kenmerken**

Voertuigtypen:

- Personenauto's: motorvoertuigen ingericht voor het vervoer van ten hoogste 8 passagiers (exclusief de bestuurder).
- Vrachtwagens en bestelauto's: Deze categorie wordt uitgesplitst naar
- Bestelauto's: 3- en 4-wielige vrachtvoertuigen, waarvan het ledig gewicht vermeerderd met het laadvermogen ten hoogste 3500 kg bedraagt.
- Vrachtauto's: 4- en meerwielige, ongelede vrachtvoertuigen, waarvan het ledig gewicht vermeerderd met het laadvermogen meer dan 3500 kg bedraagt.
- Speciale voertuigen: bedrijfsauto's voor bijzondere doeleinden zoals brandweerauto's, reinigungsauto's, takelwagens, enz.
- Trekkers: motorvoertuigen ingericht voor het trekken van opleggers.
- Autobussen: motorvoertuigen ingericht voor het vervoer van 9 of meer passagiers (excl. de bestuurder)

- Motoren: Motorrijwielen.
- Brom- en snorfietsen (vanaf 2007) deze categorie wordt uitgesplitst naar:
 - Snorfietsen (voertuigsnelheid < 25 km/uur)
 - Bromfietsen (cilinderinhoud < 50 cc, voertuigsnelheid < 45 km/uur)
 - Brommobielen
 - Overige voertuigen met bromfietskenteken

De aantallen gekentekende bromfietsen zijn fors hoger dan geschat werd op basis van aantallen uit het Mobiliteits Onderzoek Nederland.

Het CBS heeft ook gegevens van aantallen aanhangwagens en opleggers. In de op de SWOV-website getoonde gegevens zijn deze weggelaten.

Gewichtsklasse

De gewichtsklasse wordt bepaald door het ledig gewicht, dat wil zeggen de massa van een voertuig in bedrijfswaardige staat, met inbegrip van een half gevulde brandstoftank, reserveonderdelen en gereedschappen die tot de normale uitrusting behoren, maar zonder lading en zonder bestuurder en andere personen die met het voertuig worden vervoerd. Deze onderverdeling is beschikbaar vanaf het jaar 2000 en voor personenauto's vanaf 1986 op basis van het administratieve park.

Voor gemotoriseerde tweewielers (motoren en bromfietsen) is de voertuigmassa minder relevant. In plaats daarvan is de cilinderinhoud aangegeven.

Bouwjaar en leeftijd voertuig

De leeftijd is gedefinieerd als bouwjaar minus peiljaar +1. Op peildatum 1 januari 2010 is de leeftijd van alle voertuigen uit 2009 dus op 0 gesteld. Deze onderverdeling is beschikbaar vanaf het jaar 2000.

16.6. Literatuur en bronnen

De gegevens die u op de SWOV-website aantreft, zijn afkomstig van het CBS/RDW.

De website van [Centraal Bureau voor de Statistiek \(CBS\)](#) met [thema verkeer en vervoer](#).

[CBS onderzoeksbeschrijving](#).

[RDW](#), Dienst Wegverkeer.

<p>Overname van gegevens is toegestaan met bronvermelding: "Bron: CBS/RDW"</p>
--

17. Statistiek Verkeersdoden

Een verkeersdode is iemand die als gevolg van een verkeersongeval overlijdt, binnen 30 dagen na dat ongeval. De statistiek Verkeersdoden van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) geeft het aantal verkeersdoden aan naar een aantal kenmerken.

Het aantal verkeersdoden wordt sinds 1996 jaarlijks door het CBS in samenwerking met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vastgesteld op basis van drie bronnen:

- de doodsoorzakenstatistiek,
- rechtbankverslagen en
- BRON.

In BRON zijn op basis van politierapporten veel details over geregistreerde ongevallen bekend. Ontbrekende gevallen worden uit de andere twee statistieken aangevuld. Van deze extra verkeersdoden is niet veel informatie bekend. De Verkeersdodenstatistiek van het CBS geeft slechts de aantallen naar een beperkt aantal kenmerken.

17.1. Toepassing in verkeersveiligheidsonderzoek

Bij voorkeur wordt in onderzoek naar verkeersveiligheid het werkelijk aantal verkeersdoden gehanteerd. Zoals hierboven is uitgelegd, kunnen deze echter maar naar een beperkt aantal kenmerken worden uitgesplitst. In die onderzoeken waar nadere kenmerken nodig zijn, worden daarom de geregistreerde aantallen uit BRON gehanteerd en wordt in de rapportage ingegaan op de onderregistratie van de specifieke groep. Soms wordt, indien nodig, met een ophoogfactor gecorrigeerd.

17.2. Methode

Verkeersdoden worden op diverse manieren in registraties vastgelegd:

- Een arts die de doodsoorzaak vaststelt, geeft dit door aan het CBS en aan de burgerlijke stand van de overlijdensgemeente. Deze muteert de Gemeentelijke Basisadministratie Persoonsgegevens (GBA) als de persoon een ingezetene is van Nederland en stuurt de doodsoorzaakverklaring naar het CBS. Op basis van deze gegevens maakt CBS de doodsoorzakenstatistiek. De doodsoorzakenstatistiek heeft geen waarnemingen in gevallen dat een niet-ingezetene overlijdt. Buitenlanders die wel in de GBA zijn ingeschreven, zijn daarin wel opgenomen. Ingezetenen van Nederland die overlijden als gevolg van een ongeval in het buitenland, zijn ook uit de statistiek weggelaten.
- In het geval van een niet-natuurlijke dood doet de politie onderzoek naar de toedracht en maakt zij proces-verbaal op. De rechtbank doet een uitspraak. Het CBS raadpleegt de verslagen en combineert deze met de doodsoorzakenstatistiek tot de statistiek van niet-natuurlijke dood.
- Over het algemeen wordt de politie ingeschakeld bij ernstige ongevallen. Dit is niet alleen voor de verkeersafhandeling of verzekering, maar ook voor het bepalen van de toedracht en het opmaken van een proces verbaal voor de rechtbank. Uiteraard worden deze gegevens ook

gebruikt voor het doen van onderzoek naar preventieve maatregelen en het monitoren en evalueren van ontwikkelingen of maatregelen. In het geval van ernstig letsel wordt door omstanders en betrokkenen vaak eerst medische hulp ingeroepen. De politie is in dergelijke gevallen niet altijd in staat om het ongeval en de daarbij betrokken slachtoffers goed vast te leggen. Het kan daarom voorkomen dat er van een dodelijk verkeersongeval geen registratie voor de Verkeersongevallenregistratie is. Dit is vaker het geval als het slachtoffer later overlijdt of als er geen motorvoertuig bij het ongeval betrokken is.

Het statistiekjaar is gelijk aan het jaar waarin het ongeval plaatsvond en hoeft niet gelijk te zijn aan het jaar waarin de persoon is overleden. Iets dergelijks geldt ook voor dag, tijdstip en provincie; deze variabelen verwijzen naar plaats en tijd van het ongeval.

In de medische registratie (LBZ) wordt ook informatie vastgelegd van verkeersslachtoffers die in het ziekenhuis overlijden. Omdat deze gegevens pas later in het jaar beschikbaar komen, worden deze data niet bij het vaststellen van de statistiek verkeersdoden gebruikt.

17.3. Beschikbaarheid gegevens

Jaarlijks in het tweede kwartaal worden de gegevens aangevuld. De gegevens zijn beschikbaar vanaf 1996.

17.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid

Door het combineren van verschillende bronnen wordt zo nauwkeurig mogelijk aantal verkeersdoden in Nederland bepaald. In gevallen dat de bronnen met elkaar in tegenspraak zijn, is de bron met de betrouwbaarste gegevens leidend. Voor persoonskenmerken (leeftijd, geslacht) is de doodsoorzakenstatistiek bepalend; deze is immers gebaseerd op de GBA. Voor ongevalskenmerken is dat het BRON-bestand (datum, tijdstip en plaats van het ongeval, vervoerwijze, tegenpartij).

Elke bron afzonderlijk is behoorlijk compleet. Toch is het niet uit te sluiten dat er nog enkele gevallen zijn die in geen van deze drie bronnen zijn geregistreerd. In het onderzoeken van de verkeersveiligheid op basis van verkeersdoden baseren we ons echter altijd op de gevallen waar informatie over beschikbaar is.

17.5. Bronvermelding en gegevens

[CBS Statistiek Verkeersdoden – korte onderzoeksbeschrijving.](#)

[CBS Doodsoorzakenstatistiek – korte onderzoeksbeschrijving.](#)

[CBS Verkeersdoden naar leeftijd, geslacht en vervoerwijze.](#)

[CBS Verkeersdoden naar leeftijd, geslacht en provincie.](#)

Zie ook Doodsoorzaken, Niet-natuurlijke dood en [Verkeersdoden onder ingezetenen per maand.](#)

De gegevens over verkeersdoden die u op de SWOV-website aantreft, zijn afkomstig van de statistiek Verkeersdoden van het CBS. Overname van de gegevens over verkeersdoden is toegestaan onder voorwaarde van vermelding van het CBS en de Statistiek Verkeersdoden.

18. Verkeersovertredingen

Het aantal verkeersovertredingen kan een indicatie zijn voor het gedrag van de verkeersdeelnemers. Het aantal geconstateerde overtredingen worden echter zeer beïnvloed door de handhavingsinspanning van de politie. Via het CJIB zijn de aantallen geconstateerde verkeersovertredingen beschikbaar vanaf 1995. Dit betreft overtredingen op gebied van snelheid, roodlicht, ongeoorloofd parkeren/stilstaan en overige overtredingen (o.a. helmplicht, gordeldracht, verlichting, handheld bellen en ongekeurd of onverzekerd rijden).

18.1. Methode

Veel overtredingen worden gezien als kleine (ethisch neutrale) vergrijpen, waarbij zonder tussenkomst van de rechter een administratieve afhandeling kan plaatsvinden. Dit is sinds 1990 geregeld in de Wet Administratiefrechtelijke Handhaving Verkeersovertredingen (WAHV, ook wel de 'Wet Mulder'). Bij een klein deel van de gevallen wordt het voertuig staande gehouden; dit verschilt zeer naar de aard van de overtreding (van 1% voor snelheid en vrijwel 100% voor gordel, helmgebruik, handheld mobiel bellen en fietsverlichting) en tussen de politieregio's onderling (van 2% tot 25%). Voor het grootste deel gaat het dus om constateringen op kenteken; de eigenaar van het voertuig krijgt een acceptgiro thuisgestuurd.

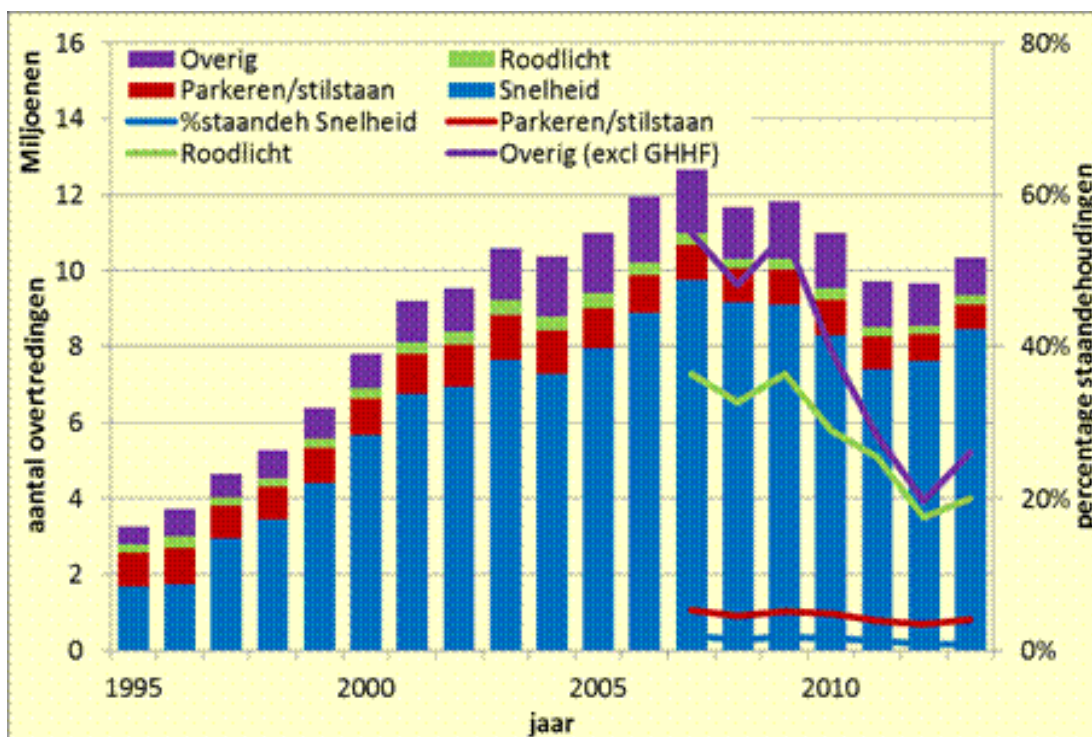
Zeer forse overtredingen (meer dan 40 km/uur te hard op autosnelwegen of meer dan 30 km/uur te hard op de overige wegen worden niet via de wet Mulder afgehandeld, maar door het [Openbaar Ministerie](#). Dit geldt ook voor rijden onder invloed. Mobiel bellen in het verkeer valt met ingang van 2006 ook onder de wet Mulder.

De WAHV regelt welke minder ernstige verkeersovertredingen administratiefrechtelijk afgehandeld kunnen worden. De afhandeling wordt verzorgd door het [Centraal Justitieel Incasso Bureau \(CJIB\)](#), dat deel uitmaakt van het Directoraat-Generaal Rechtspleging en Rechtshandhaving van het Ministerie van Veiligheid en Justitie.

Uitvoering van deze sancties begint bij de overdracht aan het CJIB van de gegevens van verkeersovertredingen die de [Politie](#) of de [RDW](#) heeft geconstateerd. Op basis van deze elektronisch aangeleverde zaakgegevens worden beschikkingen (boetes) geautomatiseerd aangemaakt en aan de betrokkene verzonden.

18.2. Omvang

In 2013 werden ruim 10 miljoen administratieve sancties opgelegd. Dit betreft het aantal ingestroomde overtredingen bij het CJIB. Tot aan 2007 steeg het aantal geconstateerde overtredingen jaarlijks met ongeveer 10%. In de periode daarna daalde het aantal licht, zie *Afbeelding 18.1*.



Abbeelding 18.1. Aantal overtredingen naar soort overtreding en het aandeel staandehoudingen. Bij de berekening van het aandeel staandehoudingen van de groep overige overtredingen, zijn de groepen gordel, helmgebruik, handheid mobiel bellen en fietsverlichting (GHFF) niet meegenomen.

Het overgrote deel van de boetes betreft snelheidsovertredingen. De toename is het gevolg van beleidsmatige maatregelen, zoals regionale handhavingsprojecten op helm, gordel, roodlicht, alcohol en snelheidsovertredingen en een intensievere controle door de politie op vooral de autosnelwegen (trajectcontrole). Verkeersveiligheid is hiervoor niet de enige reden. Ook met het oog op een schoner milieu (brandstofverbruik, CO₂-uitstoot en geluid) heeft de regering besloten de hardrijder stevig aan te pakken. De genoemde aantallen bekeuringen zijn daardoor niet zozeer een indicator van het werkelijke aantal overtredingen als wel van de handhavingsinspanning van de politie. In 2006 is het aantal geconstateerde overtredingen in alle categorieën afgenomen, behalve bij snelheidsovertredingen op de autosnelwegen. Dit is een gevolg van een toename van het aantal trajectcontroles.

18.3. Beschikbaarheid van gegevens

Gegevens zijn afkomstig uit de [Jaarverslagen van het Centraal Justitieel Incasso Bureau CJIB](#) (1995 t/m 2005). Vanaf 2006 ontvangt SWOV de gegevens rechtstreeks. Tot en met 2006 betreft dit jaarcijfers per politieregio naar soort overtreding. Vanaf 2007 zijn maandgegevens beschikbaar en is ook bekend of de overtreding door staandehouding of op kenteken werd geconstateerd.

18.4. Betrouwbaarheid, nauwkeurigheid, volledigheid

Beschikbare kenmerken (variabelen)

Politieregio: alle 25 regio's (ingedeeld in 10 eenheden sinds de vorming van de nationale politie per 1-1-2013), aangevuld met de KLPD, Koninklijke Marechaussee en overige (RDW).

Maand: de maand van instroom bij het CJIB (vanaf 2007)

Constatering: wijze waarop de overtreding is geconstateerd: met staande houding of op kenteken.

Soort overtreding: snelheid, parkeren/stilstaan, rood licht negatie, overige overtredingen.

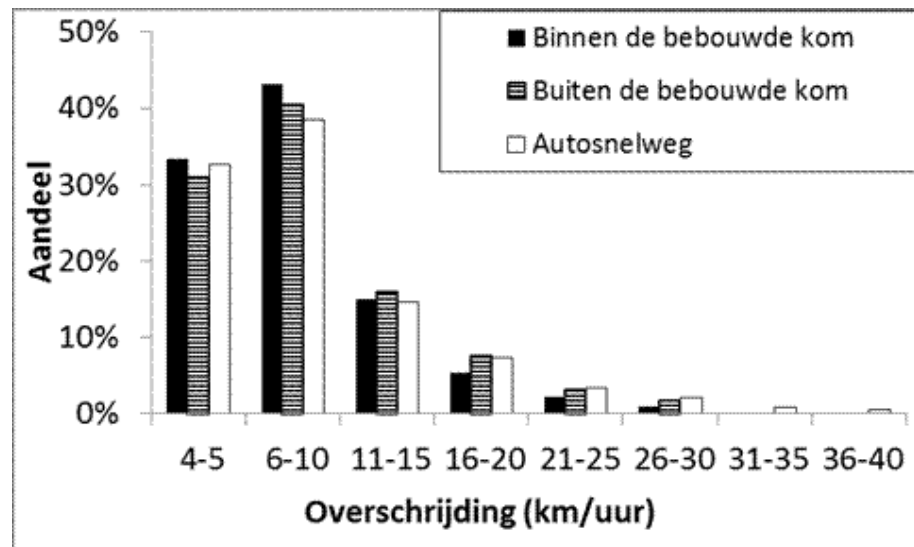
Vanaf 2007 zijn binnen de overige overtredingen de groepen gordeldracht helmgebruik en handheld bellen beschikbaar en vanaf 2010 ook fietsverlichting.

Voor enkele soorten overtredingen volgt hieronder nog een nadere toelichting.

Snelheidsovertredingen

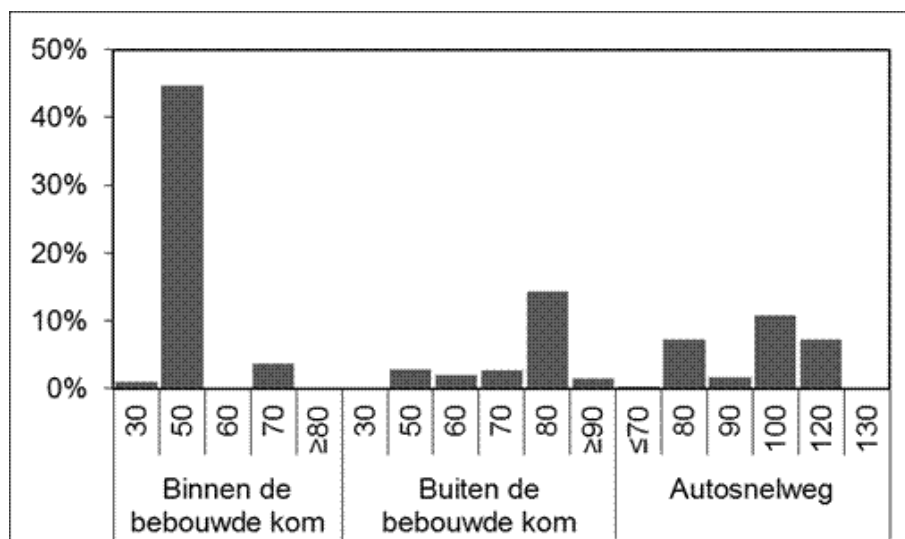
Zie voor een toelichting op de veiligheidsconsequenties van snelheid de [SWOV-factsheets](#) over dit onderwerp.

Het merendeel van de snelheidsovertredingen betreft kleine overschrijdingen. Twee derde zit in de categorie 4-10 km/uur (na correctie). Nog eens 18% resp. 9% zit in de categorie 11-15 km/uur respectievelijk 16-20 km/uur, zie *Afbeelding 18.2*.



Afbeelding 18.2. Verdeling van het aantal geconstateerde snelheidsovertredingen naar de mate van overschrijding voor de drie wegtypen, gemiddelde 2010 t/m 2012. Bron CJIB-WAHV.

De meeste constatering vinden plaats op wegen binnen de bebouwde kom bij een limiet van 50 km/uur (zie *Afbeelding 18.3*). Het is niet bekend of dit komt doordat het percentage overtreders daar hoog is. De aantallen zijn niet gecorrigeerd naar weglengte, het verkeersaanbod of naar het aantal cameraplatsen op het betreffende wegtype.



Afbeelding 18.3. Verdeling van het aantal geconstateerde snelheidsovertredingen naar snelheidslimiet, gemiddelde 2010 t/m 2012. Het aandeel op wegen met een limiet van 130km/uur is uitsluitend gebaseerd op de handhaving in 2012; In dat jaar bedroeg het aandeel 0,4%. Bron CJIB-WAHV.

Overige overtredingen

Bij de overige overtredingen zijn de grootste groepen het fout parkeren (32%), door rood rijden (12%), rijden zonder gordel (ca 10%), geen geldig keuringsbewijs APK (motorvoertuig tot 3500 kg) (ca 10%), het niet voeren van fietsverlichting (6%) en mobiel bellen (4%) op basis van cijfers over 2006.

18.5. Literatuur en bronnen

De gegevens die u op de SWOV-website aantreft, zijn afkomstig van het CJIB. Overname van gegevens is toegestaan met bronvermelding: "Bron: CJIB-WAHV"

19. Registratiegraad van slachtoffers en ongevallen

De politie registreert vanwege diverse redenen niet alle verkeersongevallen en slachtoffers. Ook alternatieve registraties, zoals de Doodsoorzakenstatistiek van het CBS of de registratie van ziekenhuisopnamen (LBZ) zijn niet volledig. Elk van de gegevensbronnen heeft zijn eigen 'blinde vlekken'. Op basis van elke afzonderlijke gegevensbron is het daarom niet mogelijk een beeld te krijgen van de werkelijke omvang van het aantal ongevallen en verkeersslachtoffers. Door bronnen te combineren kan de werkelijke omvang wel worden geschat. Hieruit kan vervolgens weer inzicht worden verkregen in de mate van volledigheid van elk van de afzonderlijke gegevensbronnen.

19.1. Registratiegraad en beschikbare tabellen

De mate van volledigheid van een gegevensbron wordt uitgedrukt in de registratiegraad, het geregistreerde aantal gedeeld door de geschatte, werkelijke omvang (uitgedrukt als percentage).

De registratiegraad is vooral laag voor minder ernstige ongevallen (alleen materiele schade of licht gewonden), voor enkelvoudige ongevallen en voor ongevallen waar geen motorvoertuig bij betrokken is. *Tabel 19.1* geeft een indruk van de registratiegraad in BRON van slachtoffers naar letselernst.

Er is geen aanleiding te veronderstellen dat het wegtype een rol speelt bij een correcte registratie. Het soort vervoermiddelen dat van het betreffende wegtype gebruik maakt, zorgt er indirect wel voor dat de volledigheid per wegtype verschilt.

Ernst	Geregistreerd aantal in 2008	Registratiegraad in BRON
Verkeersdoden	677	90%
Ernstig verkeersgewonden (met betrokkenheid van een motorvoertuig bij het ongeval)	4887	ca. 50%
Ernstig verkeersgewonden (zonder betrokkenheid van een motorvoertuig bij het ongeval)	274	<10%
Lichtgewonden	22.667	<10%
UMS-ongevallen (voornamelijk motorvoertuigen)	80.977	ca. 20%

Tabel 19.1. *De registratiegraad in BRON naar letselernst.*

De SWOV-website bevat een aantal tabellen met registratiegraden voor verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. Deze tabellen geven een tijdreeks van de geregistreerde aantallen, de geschatte, werkelijke omvang en de daaruit volgende registratiegraad, voor elke tabel uitgesplitst naar een ander, relevant, kenmerk.

19.2. Wat geeft de registratiegraad in de tabellen eigenlijk aan?

De politie registreerde tot 2010 de verkeersdoden en slachtoffers in ongevallen waar motorvoertuigen bij betrokken zijn behoorlijk volledig. De LBZ is voor ernstig verkeersgewonden in ongevallen waar géén motorvoertuigen bij betrokken zijn veel vollediger (bijvoorbeeld van fietsers die vallen of onderling botsen). In de tabellen op de SWOV-website wordt daarom voor het bepalen van de registratiegraad onderscheid gemaakt naar:

- a. doden,
- b. ernstig verkeersgewonden in ongevallen waar motorvoertuigen bij betrokken waren, en
- c. ernstig verkeersgewonden in ongevallen waar geen motorvoertuigen bij betrokken waren.

In het laatste geval wordt de registratiegraad bepaald door de geschatte, werkelijke omvang te vergelijken met het aantal dat in de LBZ als ernstig verkeersslachtoffer is geregistreerd. In de andere twee gevallen worden de in BRON geregistreerde aantallen als uitgangspunt genomen. De registratiegraden geven dus in feite aan hoe volledig de politie is in het registreren van de categorieën a. en b. en hoe volledig de LBZ is in het als ernstig verkeersslachtoffer registreren van de slachtoffers in categorie c.

19.3. Hoe wordt de registratiegraad naar wegtype bepaald?

Alleen voor verkeersslachtoffers (doden en ernstig verkeersgewonden) die door de politie zijn geregistreerd is de verdeling over de wegtypen bekend. Voor de overige slachtoffers is deze verdeling niet bekend, zodat de registratiegraad naar wegtype in principe niet kan worden vastgesteld.

Om de verdeling toch te schatten, nemen we aan dat de niet-geregistreerde slachtoffers per vervoerswijze en per leeftijdsklasse op dezelfde wijze over wegtypen zijn verdeeld als de geregistreerde slachtoffers. Het aantal niet-geregistreerde slachtoffers naar deze kenmerken is wel bekend.

Hieronder wordt stap voor stap getoond hoe de registratiegraad naar wegtype is bepaald.

Stap 1 is het maken van een tabel met de aantallen geregistreerde verkeersslachtoffers naar vervoerswijze, naar leeftijdsklasse en naar wegtype, voor een wat langere periode (2005-2009). *Tabel 19.2* toont deze verdeling. Een langere periode dan slechts een jaar wordt genomen om de invloed van toevalsfluctuaties te verminderen.

Stap 2 in het schattingsproces is het bepalen van de verdeling van het aantal niet-geregistreerde slachtoffers naar vervoerswijze en leeftijdsklasse. *Tabel 19.3* toont deze verdeling voor de jaren 2005-2009.

Verdeling		Verkeersdoden				Ernstig verkeersgewonden(MAIS 2+)			
		0-17	18-29	30-59	60+	0-17	18-29	30-59	60+
Voetganger	Bi	29	22	58	127	560	169	400	653
	Bu	8	15	29	25	56	49	56	43
	R	5	8	19	9	2	14	18	6
Fiets	Bi	66	41	106	264	1169	679	2039	2012
	Bu	53	16	51	150	327	132	468	451
	R	2	1	4	6	10	9	22	18
Brom/Snor	Bi	36	38	35	45	1346	922	1222	393
	Bu	27	28	27	33	528	267	315	109
	R	4	1	3	0	35	17	14	2
Motor	Bi	2	34	47	2	18	276	670	52
	Bu	0	45	120	11	13	247	710	62
	R	0	14	54	4	1	86	291	22
Auto/bestel	Bi	10	98	88	67	118	823	1114	519
	Bu	39	355	396	221	195	1450	1479	646
	R	18	135	168	82	69	532	859	319
Overige	Bi	4	0	12	31	21	29	103	106
	Bu	3	3	11	14	11	30	78	41
	R	0	4	27	0	4	28	51	7

Tabel 19.2. Het aantal geregistreerde slachtoffers naar vervoerswijze, leeftijdsklasse en wegtype (Bron: BRON 2005-2009). Bi = binnen de bebouwde kom, Bu = buiten de bebouwde kom, R = Rijksweg.

	Verkeersdoden				Ernstig verkeersgewonden (MAIS2+)			
	0-17	18-29	30-59	60+	0-17	18-29	30-59	60+
Voetganger	2	-1	10	18	740	250	570	780
Fiets	1	3	55	133	6.790	3.030	13.690	15.240
Brom/snor	3	1	7	13	2.870	1.750	2.320	710
Motor	0	0	4	2	40	820	2.170	180
Auto/bestel	2	16	24	32	260	1.740	2.190	970
Overige	0	1	14	41	120	260	720	420
TOTAAL	8	20	114	239	10.840	7.860	21.650	18.290

Tabel 19.3. Aantal niet-geregistreerde doden (Bron: CBS) en Ernstig verkeersgewonden (Bron: SWOV) naar leeftijdsklasse en vervoerswijze.

Stap 3 in het schattingsproces omvat dat per cel in *Tabel 19.3* de aantallen vervolgens als in *Tabel 19.2* verdeeld worden over de drie wegtypen.

Stap 4, tevens de laatste stap in het proces, is de vergelijking van het geregistreerd aantal slachtoffers per leeftijdsklasse en per wegtype met het werkelijk aantal (d.i. geregistreerd plus niet-geregistreerd aantal). Dit levert

de registratiegraad, zoals weergegeven in *Tabel 19.4* voor verkeersdoden, in *Tabel 19.5* voor ernstig verkeersgewonden,

In *Tabel 19.4* is bijvoorbeeld te zien dat verkeersdoden een registratiegraad hebben van 86% binnen de bebouwde kom; voor 27% Ernstig verkeersgewonden is deze 27% (*Tabel 19.5*). Voor Rijkswegen is de registratiegraad respectievelijk 94% en 51%. De registratiegraad buiten de bebouwde kom ligt hier tussenin, net iets boven het gemiddelde van alle wegen samen.

Verkeersdoden	0-17	18-29	30-59	60+	Totaal alle leeftijden
bi	97%	98%	87%	79%	86%
bu	98%	98%	94%	84%	92%
R	97%	98%	94%	91%	94%
Totaal alle wegtypen	97%	98%	92%	82%	90%

Tabel 19.4. Registratiegraad van in BRON geregistreeerde verkeersdoden naar wegtype.

Ernstig verkeersgewonden	0-17	18-29	30-59	60+	Totaal alle leeftijden
bi	28%	37%	27%	21%	27%
bu	31%	49%	38%	27%	36%
R	43%	53%	50%	50%	51%
Totaal alle wegtypen	29%	42%	31%	23%	30%

Tabel 19.5. Registratiegraad van in BRON geregistreeerde ernstig verkeersgewonden naar wegtype.

19.4. Literatuur en bronnen

Bronnen: CBS, IenM, DHD en SWOV

20. Opmerkingen bij COGNOS-tabellen

20.1. Toelichting op het gebruik van de tabellen Slachtoffers, Bestuurders en Verkeersongevallen

Geregistreerde aantallen

De drie tabellen Slachtoffers, Bestuurders en Verkeersongevallen tonen de door de politie geregistreerde aantallen verkeersslachtoffers, bij letselongevallen betrokken bestuurders en verkeersongevallen, naar letselernst. De aantallen kunnen uitgesplitst worden naar een groot aantal kenmerken.

De tabel Slachtoffers bevat alle slachtoffers uit de verkeersongevallenregistratie (BRON) van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) op basis van politieregistraties. Deze tabel is aangevuld met gegevens uit de medische registratie (LMR) indien een verkeersslachtoffer en een patiënt aan elkaar konden worden gekoppeld. Hierbij is gebleken dat sommige bestuurders die door de politie als niet-gewond zijn aangemerkt, toch in een ziekenhuis werden opgenomen. Deze zijn toegevoegd aan deze tabel.

Op basis van de ernst in de LMR (uitgedrukt in MAIS-waarde) is bepaald of een slachtoffer behoort tot de ernstig verkeersgewonden. Dit kan in tegenspraak lijken met de ernst zoals door de politie is aangegeven. Bij gewonden is de MAIS-waarde echter leidend, niet de ernst volgens de politie. Bij doden wordt uitgegaan van de verkeersongevallenregistratie. Dit is tevens doorgetrokken naar de ernst van het ongeval en van de bestuurders.

Werkelijke omvang versus geregistreerd aantal

Deze tabellen bevatten aantallen uit de verkeersongevallenregistratie. Niet alle ongevallen en slachtoffers worden echter door de politie geregistreerd. De werkelijke omvang is niet precies bekend. Deze wordt geschat door de wel geregistreerde aantallen in diverse bronnen volgens een vast procedé te combineren. De schatting van het werkelijke aantal slachtoffers is te vinden in andere tabellen. Dit wordt beschreven in de toelichting bij de tabellen over slachtoffers, bestuurders en ongevallen.

20.2. Literatuur en bronnen

Bronnen: IenM en DHD