



Inspectie Verkeer en Waterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Milieu*

# Veiligheidsbalans 2010

# Veiligheidsbalans 2010

## voorwoord

In de wetenschap dat risico's zich altijd voordoen is het belangrijk dat de overheid, bedrijven en burgers zich blijven inspannen om de negatieve effecten van vervoer te beperken. Door de vele betrokkenen en factoren die van invloed zijn, is niet altijd direct zichtbaar of alle inspanningen wel bijdragen aan de gewenste verbetering van de veiligheid. Voor dat overzicht is deze Veiligheidsbalans een hulpmiddel.

De Veiligheidsbalans geeft een stand van zaken van de vervoersveiligheidssituatie in Nederland. Cijfers en feiten op een rij die de ontwikkeling in de afgelopen jaren weergeven en iedereen de mogelijkheid biedt de eigen verantwoordelijkheid daarbinnen zelf te beoordelen.

Deze balans heeft ook tot doel ons allemaal te stimuleren om permanent te verbeteren. De aandacht voor veiligheid mag niet verslappen. De samenleving moet op ons allemaal kunnen blijven rekenen.

Jenny Thunnissen



Inspecteur-Generaal

# 1 inleiding

Deze Veiligheidsbalans 2010 schetst de staat van veiligheid op het werkterrein van het ministerie van Infrastructuur en Milieu: het verkeer, het beroepsvervoer van personen en goederen. De veiligheid binnen de modaliteiten komt aan de orde, zoals zeevaart, binnenvaart, luchtvaart, spoor en weg. De ontwikkeling wordt zichtbaar gemaakt door meerjarige overzichten te presenteren. Er wordt een vergelijking gemaakt tussen de situaties binnen de verschillende modaliteiten. Internationale vergelijkingen verrijken het beeld. Het uiteindelijke oordeel over de staat van veiligheid kan een stimulans zijn voor de betrokken partijen om accenten te zetten of om accenten te verleggen.

In deze Veiligheidsbalans ontbreekt een overzicht van de veiligheid in het waterbeheer. De actualisatie van de veiligheidsindicatoren voor 2010 vindt plaats in de rapportage over de resultaten van de derde toetsronde van de primaire waterkeringen in Nederland. Deze rapportage verschijnt eind 2011. De resultaten van de tweede toetsronde in 2006 zijn verwerkt in de Veiligheidsbalans 2009.

Veiligheid is een complex begrip en het is niet altijd duidelijk met welke indicatoren we dit begrip het beste kunnen uitdrukken. Verder zijn er grote verschillen tussen de modaliteiten en zijn internationale ontwikkelingen op dit gebied nog steeds gaande. Ook zijn de benodigde cijfers niet altijd beschikbaar. Toch doet de Inspectie Verkeer en Waterstaat een poging een integraal beeld te schetsen.

Dit gebeurt aan de hand van 5 vragen, die even zoveel hoofdstukken vormen:

- hoe veilig is het om deel te nemen aan het verkeer en het vervoer (pagina 13);
- hoe veilig voel ik mij in het verkeer en het vervoer (pagina 77);
- hoe veilig is het om te werken in het verkeer en het vervoer (pagina 87);
- hoe veilig is het vervoer van gevaarlijke stoffen (pagina 95);
- wat is de voortgang op het gebied van security (pagina 99);

Het algemene beeld van de staat van de veiligheid vindt u op pagina 7.

Om de vergelijkbaarheid te bewaren en trends te kunnen herkennen bevat de Veiligheidsbalans vanaf 2004 zo veel mogelijk dezelfde indicatoren en presentatievormen. Een wijziging in de brongegevens kan aanleiding zijn om de waarden van een indicator in voorgaande jaren opnieuw te bepalen. Daar waar dit speelt is dit met de term *herijkte reeks* onder de figuren aangegeven. Door validatie-effecten kunnen de gepresenteerde waarden van identieke indicatoren afwijken van eerder gepresenteerde waarden in Jaarverslag Rijk 2010 en Rijksbegroting 2012. Bij de gepresenteerde aantallen ongevallen speelt het al dan niet meenemen van ARBO-ongevallen een belangrijke rol. In de titel bij de figuren is dit zo goed mogelijk verwerkt.

Achterin dit rapport vindt u een verdere toelichting op een aantal veel gebruikte begrippen en definities.

2 algemeen beeld



figuur 2.1 | overzicht van het aantal doden in 2010 per modaliteit. De cijfer worden toegelicht verderop in deze balans.

| modaliteit             | aantal doden in 2010 | ARBO gerelateerd | opmerkingen                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| weg                    | 640                  |                  |                                                                                                                                                          |
| spoor                  | 10                   | nee              | 8 overweggebruikers, 2 overig                                                                                                                            |
| binnenvaart            | 5                    | <15              | de 5 doden zijn het gevolg van scheepsongevallen. De ARBO-gerelateerde doden zijn onderdeel van de categorie niet-scheepsongevallen                      |
| koopvaardij            | 16                   | 3                | betreft slachtoffers op schepen onder de Nederlandse vlag; daarnaast tevens 16 doden op buitenlandse schepen in Nederlandse wateren (2 ARBO-gerelateerd) |
| visserij               | 3                    |                  |                                                                                                                                                          |
| commerciële luchtvaart | 0                    |                  |                                                                                                                                                          |
| general aviation       | 4                    |                  |                                                                                                                                                          |

figuur 2.2 | het aantal gewonden of zwaargewonden in 2010 per modaliteit. De cijfers worden toegelicht verderop in deze balans.

| modaliteit             | aantal gewonden in 2010 | waarvan zwaar gewonden | overige gewonden | opmerkingen                                                                                                                                                                    |
|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| weg                    | nog onbekend            |                        |                  |                                                                                                                                                                                |
| spoor                  | 173                     | 10                     | 163              | reizigers 150, personeel 10, overwegen 7, persoonlijke ongevallen 5, anderen 1                                                                                                 |
| binnenvaart            | 48                      |                        | 39               | scheepsongevallen: 48 niet-scheepsongevallen waaronder ARBO: 39                                                                                                                |
| koopvaardij            | 58                      |                        |                  | betreft gewonden op schepen onder de Nederlandse vlag (48 ARBO-gerelateerd); daarnaast tevens 29 gewonden op buitenlandse schepen in Nederlandse wateren (11 ARBO-gerelateerd) |
| visserij               | 9                       |                        |                  | alle gewonden zijn ARBO-gerelateerd en vonden plaats op Nederlandse schepen                                                                                                    |
| commerciële luchtvaart | 1                       |                        |                  |                                                                                                                                                                                |
| general aviation       | 5                       |                        |                  |                                                                                                                                                                                |

Nederland is relatief veilig op het gebied van verkeer en vervoer. Dat blijkt uit deze Veiligheidsbalans. Daarin wordt de balans opgemaakt van de veiligheid op de werkerreinen verkeer en vervoer van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Het aantal doden en gewonden is relatief beperkt ten opzichte van andere Europese landen. Nederland behoort tot de Europese top op het gebied van de verkeers- en vervoersveiligheid. Dat neemt overigens niet weg dat er nog aandachtspunten zijn.

## weg

In 2010 vielen in Nederland 640 doden in het verkeer. Dit is 11 procent minder dan de 720 doden in 2009. De norm van maximaal 750 doden in 2010 is hiermee gehaald. De dalende trend van de afgelopen jaren zet zich voort. Het gaat hierbij vooral om minder slachtoffers onder personen jonger dan 40 jaar en onder fietsers en automobilisten. Nederland behoort hiermee tot de veiligste landen van Europa. Qua omvang is *dood ten gevolge van (weg)verkeer* nog wel de derde niet-natuurlijke doodsoorzaak, na ongevallen in de privésfeer en zelfdoding.

Van alle vervoerswijzen is betrokkenheid van de personenauto in het aantal geregistreerde verkeersdoden met een aandeel van 38% het grootst. Het aandeel voor het beroepsvervoer (bestelauto/vrachtwagen) bedraagt 4% en blijft hiermee constant.

Het aantal ernstig gewonden in 2010 zal pas aan het eind van 2011 bekend zijn. In deze Veiligheidsbalans wordt daarom volstaan met de waarden tot en met 2009. Het aantal ernstig gewonden in het Nederlandse verkeer in 2009 bedroeg 18.600, een toename van 5% ten opzichte van 2008. Bijna 60% van de ernstig gewonden is fietser. Terwijl bij de andere vervoerswijzen sprake is van een daling of stabilisering, is sinds 2002 bij de fietsers een stijging te zien van het aantal ernstig gewonden. De belangrijkste oorzaak hiervan is de sterke toename van het aantal *enkelvoudige ongevallen* (ongevallen waar niet meerdere partijen bij betrokken zijn), in het bijzonder met fietsers van 50 jaar en ouder. In het Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011-2012 zijn verschillende maatregelen opgenomen die moeten bijdragen aan het terugdringen van het aantal ernstig gewonden, met speciale aandacht voor *enkelvoudige* fietsongevallen.

## spoor

Op het spoor waren in 2010 10 doden te betreuren. Nederland behoort daarmee ook op het spoor tot een van de veiligste Europese landen (gemeten naar het totaal aantal doden, exclusief suïcides, per miljard treinkilometers). In 2010 was 201 keer sprake van zelfdoding op het spoor. Hiermee ligt het gemiddeld aantal zelfdodingen op het spoor in de periode 2000-2010 op 185. Wel is er sprake van een daling van het aantal doden onder overweggebruikers en personen die het spoor onbevoegd betreden.

In 2010 zijn 145 reizigers licht en vijf reizigers zwaar gewond geraakt op het spoor. Het aantal gewonden als gevolg van een valpartij op een (rol-)trap of op het perron is niet meegeteld.

Het aantal rood-seinpassages (die aanleiding kunnen zijn voor een botsing) is voor het derde achtereenvolgende jaar gedaald van 214 in 2009 naar 169 in 2010. De doelstelling voor 2010 (halvering ten opzichte van 2003) is niet gehaald.

## scheepvaart

Het aantal significante ongevallen in de binnenvaart nam in 2010 sterk toe. Dit leidde tot 20 doden en 87 gewonden. Opvallend is de toename van het aantal ernstige ongevallen. Toch resulteerde dit in minder gewonden dan het voorgaande jaar. In de zeevaart nam het aantal doden en gewonden in de koopvaardij (Nederlandse schepen wereldwijd en buitenlandse schepen binnen de Nederlandse territoriale wateren) ten opzichte van de voorgaande jaren verder toe. Dit is opvallend omdat de wereldvloot ondanks een sterke groei juist het tegenovergestelde beeld vertoont.

## luchtvaart

De veiligheidsstandaard in de luchtvaart is hoog en maatschappijen handelen daarnaar. Wereldwijd is jarenlang een voortdurende verbetering van de veiligheid zichtbaar geweest. Maar in 2010 deed zich een terugslag voor. Er was sprake van 26 dodelijke luchtvaartongevallen, waarbij 817 mensen om zijn gekomen, waaronder 61 Nederlanders bij de crash met een Airbus A330 van de Libische luchtvaartmaatschappij Afriqiyah Airways op 12 mei 2010. De wereldwijde ongevalsratio steeg van 0,59 fatale ongevallen per miljoen vluchten in 2009 naar 0,69 in 2010.

## sociale veiligheid openbaar vervoer

### reizigers

De reizigers in het stads- en streekvervoer beoordeelden in 2010 de sociale veiligheid tijdens de rit met het rapportcijfer 7,9 (streefwaarde 7,5). Dit betekent een consolidatie van het resultaat uit 2008 en 2009. Het percentage reizigers bij NS Reizigers dat de sociale veiligheid met een 7 of hoger beoordeelt, is net als in 2009 78%.

### personeel

Uit gegevens van de Taskforce Veiliger Openbaar Vervoer komt naar voren dat de sociale veiligheid in het openbaar vervoer sterk verschilt naar tijd en plaats. Incidenten doen zich gedurende de hele week voor, maar de piek van incidenten ligt vooral op vrijdag en zaterdag, met de grootste kans op een incident later op de avond. Het toezichthoudend personeel loopt het grootste risico om slachtoffer te worden. 85% van alle toezichthouders en controleurs in het stads- en streekvervoer werken in de vier grote steden. Met uitzondering van de bus is in alle modaliteiten het gevoel van veiligheid van werknemers sinds 2002 toegenomen, terwijl het aantal incidenten vrijwel niet daalde.

## arbeidsveiligheid

Gemeten in aantal doden en gewonden is arbeidsveiligheid op het terrein van verkeer en vervoer een beperkt probleem. Er zijn daarbinnen wel beroepsgroepen zoals baanwerkers langs het spoor en zeevissers met een relatief hoog risicoprofiel. Het sterftecijfer, dat een langjarig beeld geeft van het aantal doden per 10.000 medewerkers per jaar, is voor zeevissers met 6,7 het hoogst. Het betreft beroepsgroepen met een kleine omvang. Zo zijn er onder baanwerkers geen doden gevallen in 2010. Bij rangeerders is er gedurende de laatste zeven jaar geen dode gevallen.

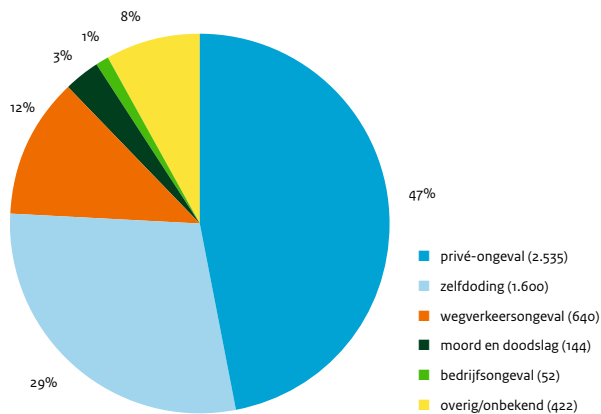
## gevaarlijke stoffen

Er gebeuren gelukkig weinig ongevallen met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Een zorgpunt is het tekort aan kennis, capaciteit en onderzoek op het gebied van gevaarlijke stoffen bij bedrijfsleven, overheid en kennisinstituten.

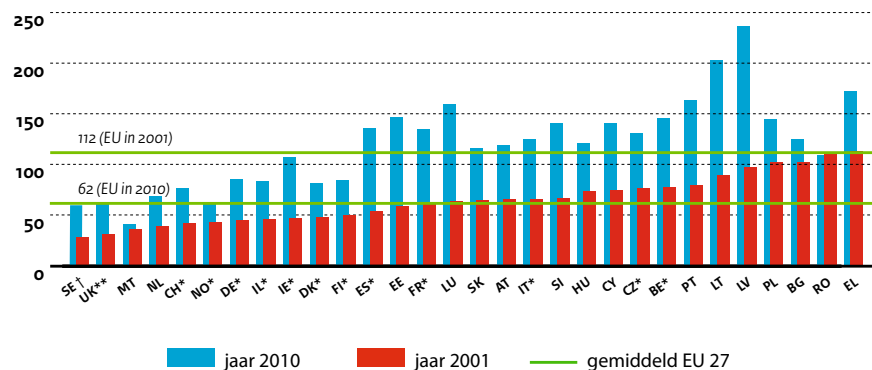
3 hoe veilig is het om deel te nemen aan  
het verkeer en het vervoer?



figuur 3.1 | procentuele verdeling niet natuurlijke doodsoorzaken met tussen haakjes in de legenda het aantal gemiddeld 2006-2010 (bron: CBS, 2011).



figuur 3.2 | geregistreerde aantal verkeersdoden per 1.000.000 inwoners over 2010 met 2001 als vergelijking van de 27 EU lidstaten (bron: European Transport Safety Council, 2011).



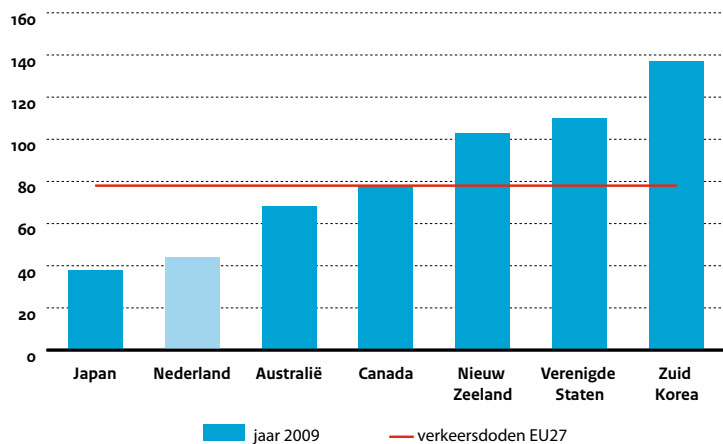
## weg

Verkeersongevallen op de weg blijven een belangrijk maatschappelijk probleem. Na ongevallen in de privésfeer en zelfdoding staan zij als derde op de ranglijst van niet-natuurlijke doodsoorzaken. In 2010 vielen in Nederland 640 doden in het verkeer. Dit is 11% minder dan de 720 doden in 2009. De dalende trend van de afgelopen jaren zet zich voort. Er vielen vooral minder slachtoffers onder personen jonger dan 40 jaar en onder fietsers en automobilisten

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu streeft naar een permanente verbetering van de verkeersveiligheid. Het verkeersveiligheidsbeleid is er op gericht om het aantal doden en ernstig gewonden als gevolg van een verkeersongeval te reduceren. Doel van het ministerie was om in 2010 het aantal dodelijke slachtoffers tot maximaal 750 en het aantal ernstig gewonden tot maximaal 14.800 terug te brengen. Het doel voor het maximaal aantal doden is in 2010 gehaald. Voor 2020 is de doelstelling gesteld op maximaal 500 doden en 10.600 gewonden.

Het aantal verkeersdoden per 1.000.000 inwoners kan worden gebruikt om de Nederlandse verkeersveiligheid met andere lidstaten van de Europese Unie te vergelijken. Nederland staat daarin op een vierde plaats na Zweden, het Verenigd Koninkrijk en Malta.

figuur 3.3 | aantal verkeersdoden per miljoen inwoners in 2009; Nederland vergeleken met landen buiten Europa. (Bron: IRTAD-OECD, 2011).



figuur 3.4 | overzicht indicatoren in het verkeer met de gebruikte eenheid, het beleidsdoel met het jaar waarin dit behaald moet worden, de waarde van de indicator in 2010, de waardering van de trend en de verwachtingen vanuit de trendontwikkelingen voor het behalen van het doel (bron: gegevens DVS, bewerking IVW, 2011).

| indicator        | eenheid                                          | doel            | waarde in 2010 | trend    | verwachting doel |
|------------------|--------------------------------------------------|-----------------|----------------|----------|------------------|
| verkeersdoden    | aantal                                           | max 750 in 2010 | 640            | positief | positief         |
|                  |                                                  | max 500 in 2020 |                |          |                  |
| ernstig gewonden | aantal                                           | 14.800 in 2010  | 18.600*        | negatief | neutraal         |
|                  |                                                  | 10.600 in 2020  |                |          |                  |
| internationaal   | aantal geregistreerde doden per 100.000 inwoners | < 4             | 3,9            | positief | positief         |
|                  | positie                                          |                 | 4              | neutraal | positief         |
|                  | aantal doden per miljard voertuig-kilometers     |                 | 5,03           |          |                  |

\* waarde voor ziekenhuisgewonden in 2009

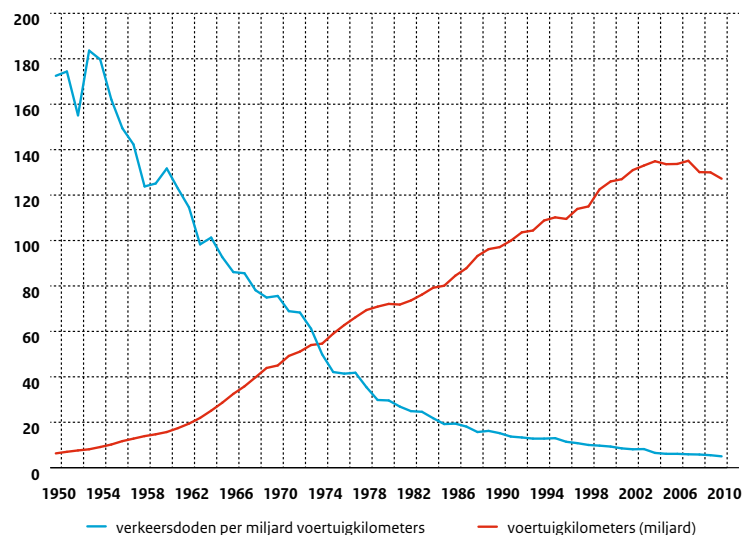
Ook in vergelijking met de landen buiten de Europese Unie behoort Nederland in het wegverkeer tot een van de veiligste landen. Van de geïndustrialiseerde landen buiten Europa heeft Japan een met Nederland vergelijkbaar sterftecijfer ten gevolge van verkeersongevallen. Zuid-Korea heeft met 137 dodelijke slachtoffers per miljoen inwoners de hoogste mortaliteit.

#### opnieuw daling aantal verkeersdoden in Nederland

Qua dalingspercentage loopt Nederland in de pas met de andere landen, waarvoor cijfers over de verkeersdoden in 2010 bekend zijn. Hierbij moet echter wel worden aangetekend dat het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners in Nederland op een aanzienlijk lager niveau ligt dan in de meeste andere landen. Dit geeft de afname in 2010 nog extra glans.

Eén specifieke oorzaak van de geconstateerde daling in 2010 is niet aan te wijzen. Over de hele linie is op vrijwel alle relevante variabelen een afname te zien. Als de huidige ontwikkeling wordt vervolgd, komt de doelstelling van maximaal 500 verkeersdoden in 2020 in zicht.

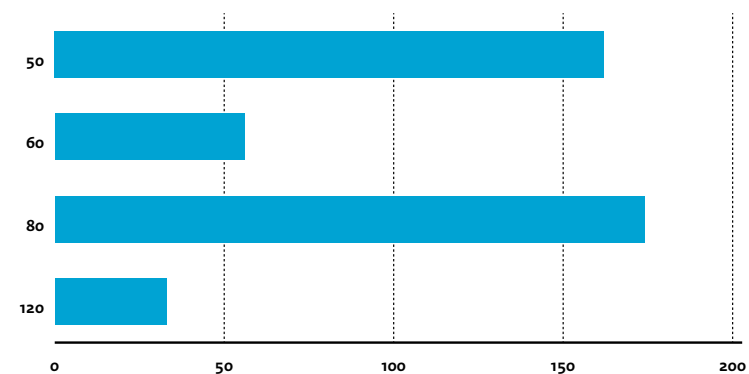
figuur 3.5 | ontwikkeling in het risico van overlijden in het verkeer in relatie tot voertuigkilometrage (bron: gegevens DVS; bewerking IOVW, 2010).



Het overlijdensrisico in het verkeer is in de loop der jaren sterk gedaald. Deze ontwikkeling is opmerkelijk omdat de verkeersdrukke sinds 1972 met een factor 2,6 is toegenomen. Het risico om te overlijden als gevolg van een (weg)verkeersongeval daalde van 180 doden per miljard voertuigkilometers in 1950 naar 5 doden per miljard voertuigkilometers in 2010. Na een jarenlange stijging is sinds 2008 sprake van een lichte daling van de mobiliteit met ongeveer 6%.

Ook in 2010 waren de meeste doden te betreuren op wegen met een snelheidslimiet van 80 km/uur (buiten de bebouwde kom) en met een limiet van 50 km/uur (binnen de bebouwde kom). Deze wegen blijken in vergelijking met de autosnelwegen relatief onveilig te zijn. Ruim 32% van alle geregistreerde verkeersdoden valt op 80 km/uur-wegen en ongeveer 30% op 50 km/uur-wegen.

figuur 3.6 | aantal geregistreerde verkeersdoden in 2010 per categorie maximum snelheid (bron: DSV 2011, gegevens DVS; bewerking IOVW, 2010).



Figuur 3.7 | **de relatieve betrokkenheid van de vervoerswijze in het aantal geregistreerde verkeersdoden, op de openbare weg, in 2010 en de ontwikkeling(trend)** (bron: DVS, 2011, bewerking IVW).

| vervoerswijze           | aandeel in aantal geregistreerde verkeersdoden in 2010 | trend    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------|
| lopen                   | 11%                                                    | negatief |
| fiets                   | 25%                                                    | neutraal |
| brom/snorfiets          | 10%                                                    | neutraal |
| motor/scooter           | 10%                                                    | neutraal |
| personenauto            | 38%                                                    | positief |
| bestel/vrachtauto       | 4%                                                     | neutraal |
| overige vervoermiddelen | 1%                                                     | neutraal |

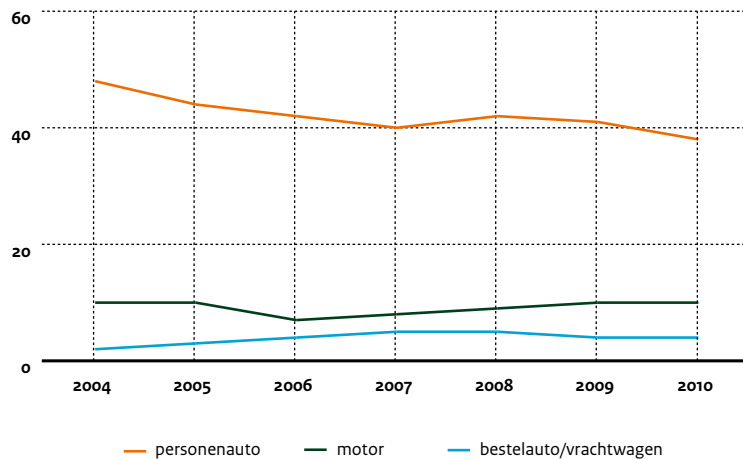
*opnieuw daling aantal verkeersdoden*

In 2010 nam het aantal verkeersdoden onder inzittenden van personenauto's ten opzichte van 2009 af met 50 en kwam uit op 246. Deze groep weggebruikers telt nog wel de meeste verkeersdoden. Het aantal dodelijke slachtoffers onder bestuurders van motoren en scooters daalde ook (van 70 naar 63). Het aantal slachtoffers onder inzittenden van bestelauto's/vrachtwagen nam licht af (van 28 in 2009 naar 27 in 2010).

Het aandeel geregistreerde verkeersdoden onder kwetsbare verkeersdeelnemers zoals snorfietsers en fietsers vertoont over de periode 2009-2010 een gemengd beeld. Bij de fietsers daalde het aantal verkeersdoden met 1% (van 185 naar 162). Het aantal doden onder brom- en snorfietsers nam af met 3% (van 67 naar 62). Het aandeel dodelijke slachtoffers onder voetgangers steeg echter in diezelfde periode met 1% (van 68 naar 72 doden).

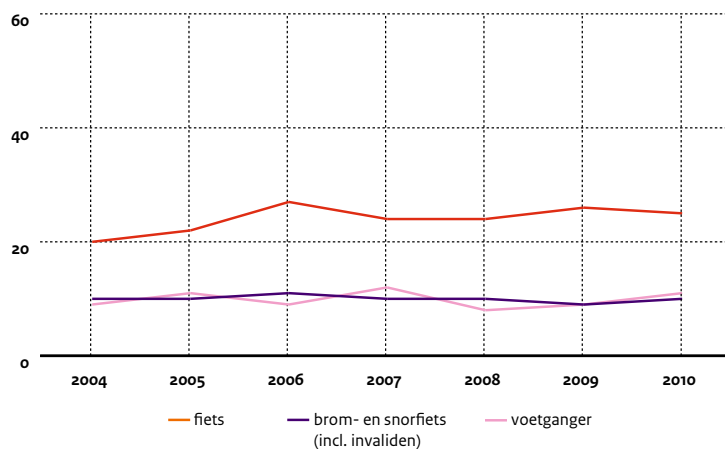
De personenauto heeft van alle vervoerswijzen de grootste betrokkenheid in het aantal geregistreerde verkeersdoden. Het aandeel ligt over de jaren heen redelijk constant op ongeveer 40%. Ook het aandeel van het beroepsvervoer (vrachtwagen/bestelauto) is met 4% nauwelijks veranderd.

figuur 3.8 | ontwikkeling procentuele betrokkenheid bij dodelijke slachtoffers van gemotoriseerd verkeer in de periode van 2004 tot en met 2010 (bron: DVS, bewerking IVW).

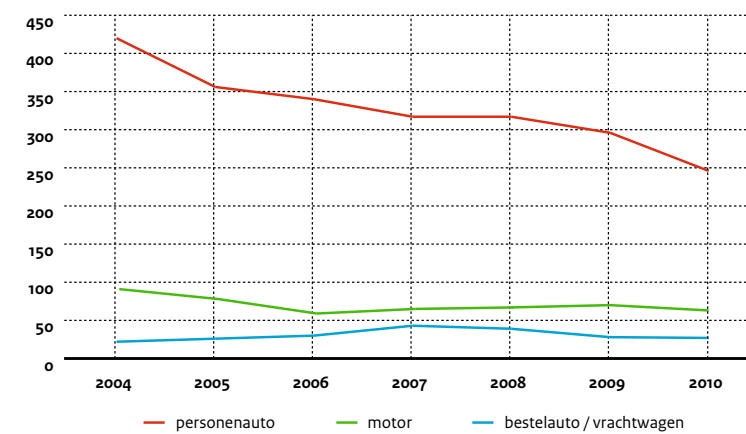
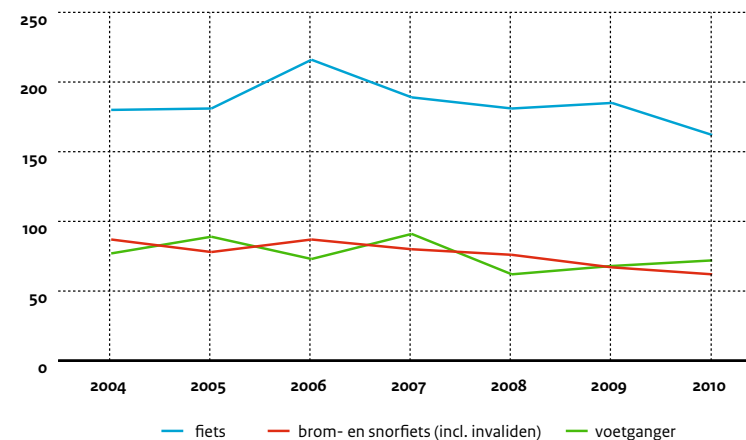


Dit zijn de herijkte cijfers over de periode 2004 tot en met 2010. Deze cijfers kunnen afwijken van de eerder gepubliceerde cijfers.

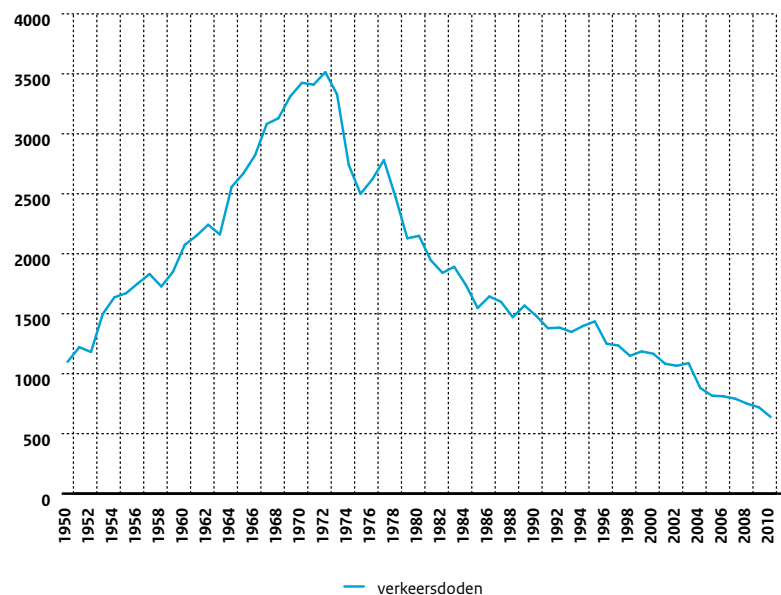
figuur 3.9 | ontwikkeling procentuele betrokkenheid bij dodelijke slachtoffers van kwetsbare verkeersdeelnemers in de periode van 2004 tot en met 2010 (bron: DVS, bewerking IVW).



figuur 3.10 | ontwikkeling aantal verkeersdoden tussen 2001 en 2010 naar vervoerwijze (bron: DVS, bewerking IVW).



figuur 3.11 | ontwikkeling in het aantal verkeersdoden sinds 1950 (bron: DVS, 2011).



De verkeersveiligheid op de weg is door de jaren heen sterk verbeterd dankzij een aantal ontwikkelingen:

- het gebruik van steeds betere actieve en passieve beveiligingstechnieken in auto's, zoals abs-remsystemen, gordels en airbags;
- snelheidsbeheersing, door maatregelen als voorlichting, handhaving, verkeersdrempels;
- het scheiden van verkeerssoorten, bijvoorbeeld door aparte fietspaden;
- het programma Duurzaam Veilig Verkeer (bijvoorbeeld aanleg van rotondes) heeft geleid tot een veiligere inrichting van de infrastructuur;
- campagnes tegen het terugdringen van het gebruik van alcohol in het verkeer;
- snellere hulp van verkeersslachtoffers na een ongeval.

#### ernstig gewonden

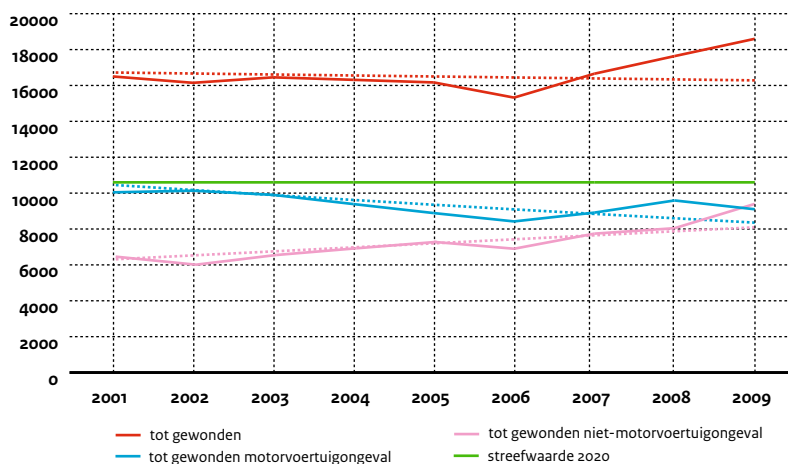
Sinds 2009 wordt een verkeersslachtoffer pas als *ernstig gewond* beschouwd wanneer deze in het ziekenhuis opgenomen is geweest en volgens internationaal medisch criterium een letselnst heeft van tenminste 2. Internationaal wordt in de medische wereld de letselnst vaak uitgedrukt in de Maximum Abbreviated Injury Scale (MAIS). Deze schaal loopt van 1 (licht letsel) tot 6 (dodelijk letsel). Voor de verkeersveiligheid zijn we vooral geïnteresseerd in letsels die op deze schaal met een ernst van ten minste 2 (MAIS2+) worden geregistreerd.

De nieuwe definitie van verkeersgewonden heeft tot gevolg dat de bestaande doelstellingen voor 2010 en 2020 moesten worden geherformuleerd. In mei 2010 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu de Tweede Kamer laten weten deze nieuwe doelstellingen vast te stellen op maximaal 14.800 ernstig verkeersgewonden in 2010 en maximaal 10.600 in 2020.

Op basis van deze nieuwe definitie is het aantal ernstig verkeersgewonden per jaar opnieuw bepaald voor de periode 1993 t/m 2009. Eind 2011 worden de cijfers van de ernstig verkeersgewonden in 2010 gepubliceerd.

Het aantal verkeersgewonden volgens MAIS2+ ligt ongeveer 10 procent lager dan het aantal ziekenhuisgewonden. Dat komt omdat er ook slachtoffers in het ziekenhuis worden opgenomen die uiteindelijk geen of slechts licht letsel blijken te hebben.

figuur 3.12 | ontwikkeling aantal ernstig gewonden tussen 2000 en 2009 volgens de nieuwe definitie van de SWOV.



Vanaf 1993 vertoont het aantal ernstig verkeersgewonden een dalende lijn, maar na 2006 is er weer sprake van een stijging. Het totaal aantal verkeersgewonden volgens MAIS2+ in 2008 naderde weer het niveau van 1993. In 2009 is het aantal ernstig gewonden opgelopen tot 18.600.

De ontwikkeling van het aantal ernstig gewonden wijkt ongunstig af van de ontwikkeling van het aantal verkeersdoden.

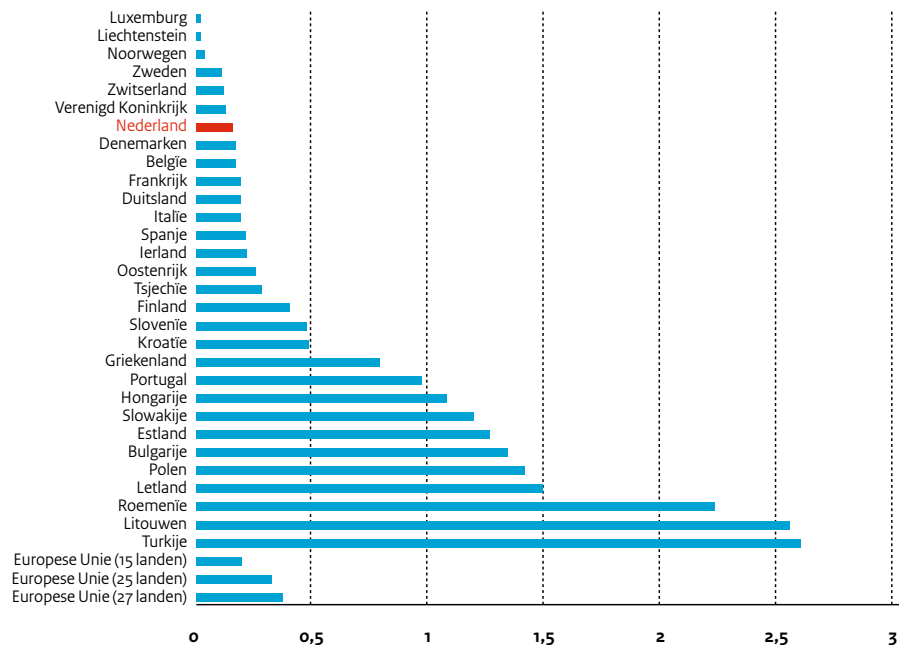
In 2009 was voor het eerst het aantal ernstig gewonden bij ongevallen zonder betrokkenheid van een motorvoertuig (9400) groter dan met betrokkenheid van een motorvoertuig (9200). Bijna 60% van de ernstig gewonden in 2009 is fietser. Terwijl bij de andere vervoerwijzen sprake is van een daling of stabilisering, is sinds 2002 bij de fietsers duidelijk een stijging te zien. De belangrijkste oorzaak hiervan is de sterke toename van het aantal *enkelvoudige ongevallen* (ongevallen waarbij niet meerdere partijen betrokken zijn), in het bijzonder met fietsers van 50 jaar en ouder. Het grote aandeel van deze leeftijdscategorie hangt samen met de vergrijzing. Bij valpartijen met de fiets is het letselrisico van ouderen hoger. Om die reden is in het Actieprogramma Verkeersveiligheid 2011–2012 extra aandacht besteed aan de fietser.

figuur 3.13 | overzicht van de indicatoren voor spoor met de gebruikte eenheid en categorie, het beleidsdoel op basis van de Derde Kadernota Railveiligheid, de waarde van de indicatie in 2009 en 2010, de dynamisch gewogen waarde (Moving Weight Average, MWA) voor de periode van 2006 tot en met 2009 (=MWA 2009) en 2007 tot en met 2010 (=MWA 2010) (bron: IVW).

| risicodrager          | omschrijving indicator                                                                                               | streefwaarde                                          | MWA<br>2009 | indicator<br>2010 | MWA<br>2010 |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|
| reiziger              | aantal FWSI* bij reizigers per jaar / jaarlijks aantal mld reizigerstreinkilometers                                  | structureel in de top 5 in de EU permanent verbeteren | 6,16        | 3,73              | 3,42        |
| reiziger              | aantal FWSI bij reizigers per jaar / jaarlijks aantal mld reizigerkilometers                                         | structureel in de top 4 in de EU permanent verbeteren | 0,05        | 0,03              | 0,03        |
| personeel             | aantal FWSI bij personeel per jaar / jaarlijks aantal mld treinkilometers                                            | structureel in de top 4 in de EU permanent verbeteren | 4,52        | 0                 | 1,22        |
| overweggebruiker      | aantal FWSI bij overweggebruikers per jaar / jaarlijks aantal mld treinkilometers                                    | permanent verbeteren                                  | 114,5       | 57,27             | 105,8       |
| overweggebruiker      | aantal FWSI bij overweggebruikers / ((aantal treinkilometers per jaar x aantal spoorwegovergangen) / lijnkilometers) | permanent verbeteren                                  | 123,67      | 64,98             | 115,88      |
| anderen               | aantal FWSI bij anderen per jaar / jaarlijks aantal mld treinkilometers                                              | permanent verbeteren                                  | 0,21        | 15,55             | 2,34        |
| onbevoegden           | aantal FWSI bij onbevoegden per jaar / jaarlijks aantal mld treinkilometers                                          | structureel in de top 3 in de EU Permanent verbeteren | 7,20        | 2,12              | 4,11        |
| maatschappij (derden) | aantal FWSI per jaar in totaal / jaarlijks aantal mld treinkilometers                                                | structureel in de top 5 in de EU permanent verbeteren | 133         | 78,5              | 119         |

\* FWSI = Fatalities and Weighted Serious Injuries = aantal doden + (0,1 x aantal zwaargewonden)

figuur 3.14 | **totaal aantal dodelijke slachtoffers op het spoor, exclusief suïcides, per miljard treinkilometers**  
in 2009 (bron: Eurostat, 2011).



#### vergelijking Nederlandse met Europese bevindingen

De veiligheid van het Nederlandse spoornet kan worden beoordeeld op basis van een vergelijking met de veiligheid in andere Europese landen. Een vergelijking over 2010 is echter nog niet mogelijk. De eerstvolgende staat van veiligheid van de European Railway Agency (ERA) over 2011 is nog niet beschikbaar.

In Nederland zijn expliciete veiligheidsdoelstellingen voor het spoor voor de periode 2010-2020 vastgelegd in de Derde Kadernota Railveiligheid *Veilig vervoeren, veilig werken, veilig leven met spoor* (juni 2010). Deze veiligheidsdoelstellingen sluiten aan op de Europese indicatoren en definities. Over de ontwikkeling van de spoorveiligheid wordt jaarlijks uitgebreid gerapporteerd in de Trendanalyse Rail van de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Deze Veiligheidsbalans hanteert voor spoor dezelfde tijdsperiode als in de Trendanalyse. Hierdoor wijkt de tijdsperiode voor spoor af van die van de andere modaliteiten. Voor meer informatie wordt verwezen naar de Trendanalyse 2010.

figuur 3.15 | aantal omgekomen treinreizigers bij een ongeval met een trein (bron: IVW; Trendanalyse 2010).

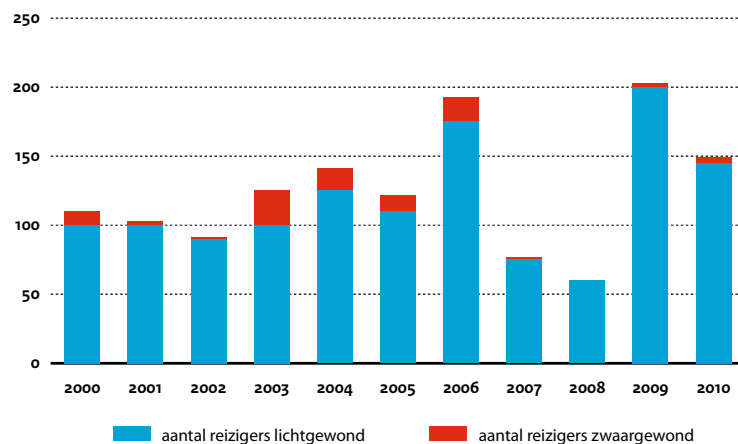


### letsel bij reizigers

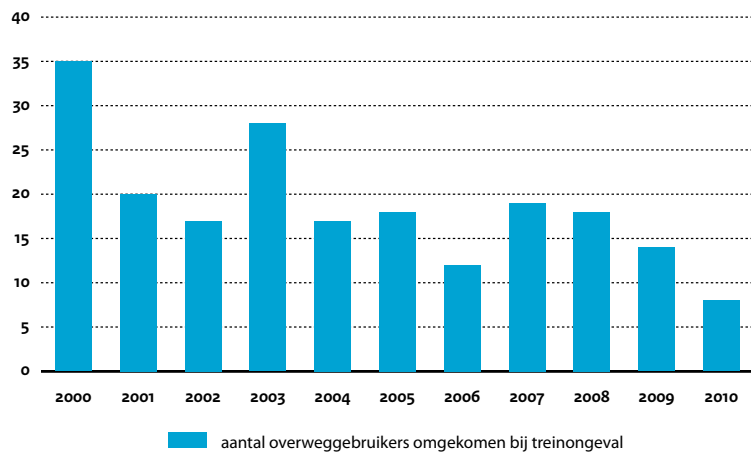
Sinds 1993 zijn onder treinreizigers geen dodelijke slachtoffers meer gevallen als gevolg van een spoorwegongeval, zoals een treinbotsing, een ontsporing of een overwegongeval. Daarbij is het totaal aantal dodelijke slachtoffers onder reizigers sinds 1993 steeds twee of minder per jaar. Bij figuur 3.15 moet aangetekend worden dat de periode tot en met 2008 cijfers bevat inclusief 'doden op perrons'. In de jaren daarna is deze categorie conform de Europese definitie niet meer opgenomen.

Het is niet mogelijk om een trendmatige ontwikkeling te beschrijven omdat de gegevens van de afgelopen twee jaar afwijken van de voorgaande jaren. Dit komt door de gewijzigde registratie. In 2010 zijn in totaal 150 reizigers geregistreerd als gewond, waarvan vijf reizigers zwaar gewond. De gewonden op het perron, die vooral te wijten zijn aan struikel- en valongelukken, vallen buiten de Europese definitie van reizigersgewonden. Daarom zijn deze vanaf 2010 niet meer meegeteld. Tot 2009 werden zij wel meegenomen in het getal van het aantal gewonde reizigers. Het cijfer van het aantal lichtgewonden is niet nauwkeurig, omdat niet iedere (licht)gewonde gemeld wordt.

figuur 3.16 | aantal reizigers gewond bij een ongeval met een trein (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



figuur 3.17 | aantal omgekomen overweggebruikers bij een treinongeval (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



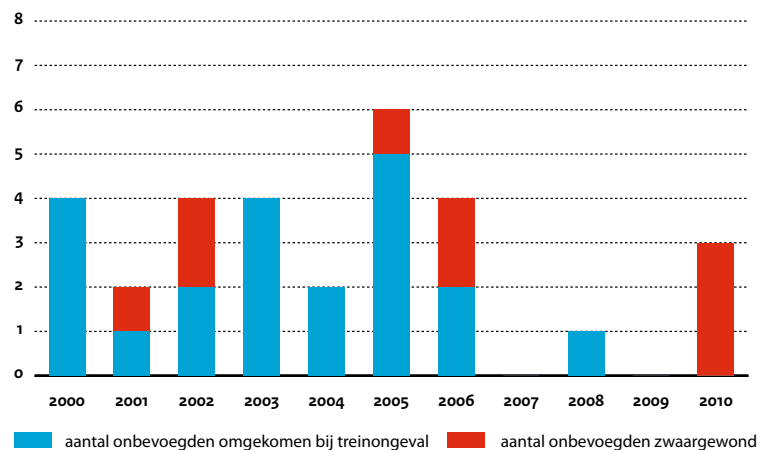
*slachtoffers onder overweggebruikers is gedaald.*

In vergelijking met het jaar 2000 is het totaal aantal dodelijke slachtoffers van 35 gedaald tot acht doden in 2010. Daarmee is de beleidsdoelstelling voor 2010 gehaald. Vanaf 2007 daalt het aantal doden. Voor 2010 is sprake van een aanvaardbare veiligheidsprestatie.

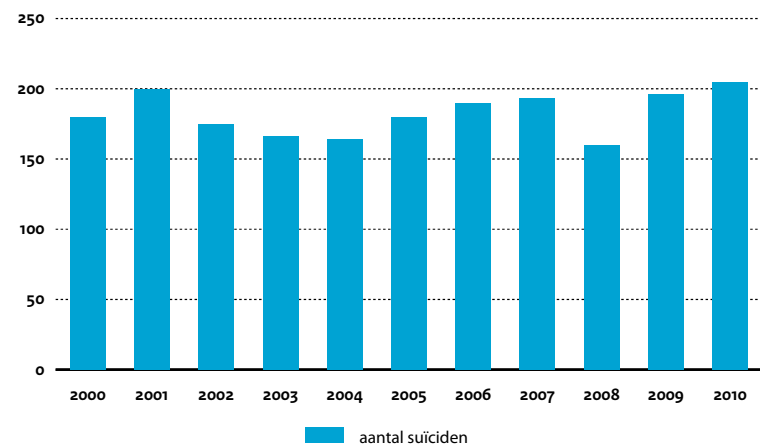
*aantal onbevoegden gewond*

In 2010 kwamen geen personen die het spoor onbevoegd betraden door een ongeval op het spoor om het leven. Wel raakten vijf van hen gewond, van wie drie zwaargewond. De doelstelling van permanente verbetering is gehaald.

figuur 3.18 | aantal omgekomen onbevoegden bij een treinongeval (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



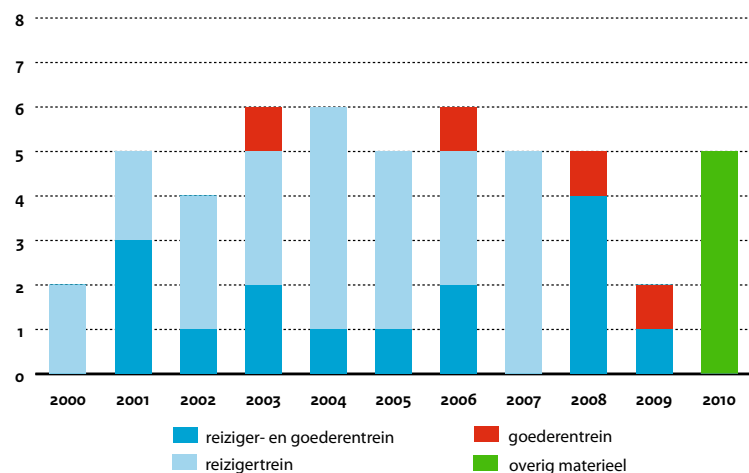
figuur 3.19 | **aantal suïciden op het spoor** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



#### *aantal suïcides op het spoor*

Over 2010 valt een lichte stijging te constateren van het aantal zelfdodingen op het spoor. Er werden 201 zelfdodingen geconstateerd en was elf maal sprake van een mislukte poging met letsel. Bij deze pogingen vielen negen zwaargewonden, in twee gevallen was er sprake van lichte verwondingen. Het is niet mogelijk om uitsluitend op grond van deze cijfers te bepalen of de beleidsdoelstelling is gehaald.

figuur 3.20 | **treinbotsingen 2000 – 2010 die voldoen aan de Europese definitie van ernstig ongeval** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



#### geen ernstige botsingen met goederen- of reizigerstreinen

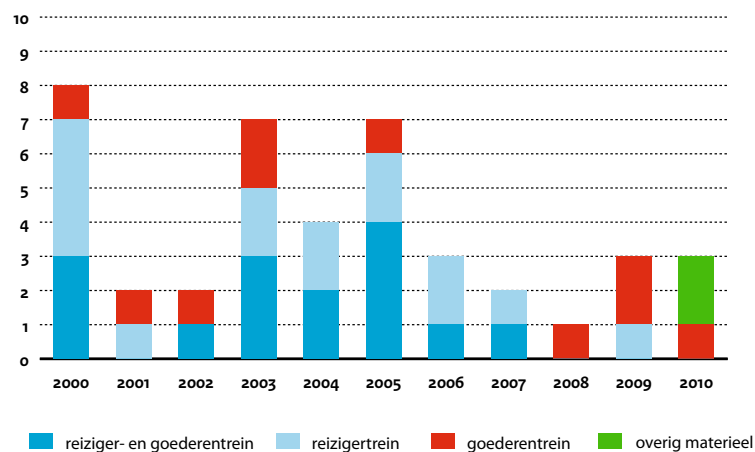
In 2010 deden zich in totaal 76 botsingen voor volgens de Europese definitie. Daarbij vielen geen doden en geen zwaargewonden, maar wel zeventien lichtgewonden. Het betrof 20 botsingen van rollend materieel tegen stootjukken, 24 botsingen tussen rollend materieel onderling en 32 botsingen met voorwerpen. Vier rood-seinpassages leidden tot botsingen.

Van deze in totaal 76 botsingen voldoen er vijf aan de Europese definitie van een ernstig ongeval en zijn significant. Ze vonden plaats in Hoofddorp, Rotterdam, Eindhoven, Stavoren en Leiden.

Botsingen met *overig materieel* werden tot en met 2009 niet in de statistieken verwerkt. Sinds 2010 maken de subcategorieën *overig materieel* en *voorwerpen* deel uit van de categorie *rollend materieel*. In figuur 3.20 zijn de twee nieuwe categorieën verwerkt. Tot de categorie *overig materieel* behoren werktreinen, rangeerdelen, kranen, stopmachines en dergelijke.

In 2010 waren er geen ernstige botsingen met goederen- of reizigerstreinen. De vijf ernstige botsingen met *overig materieel* (Leiden, Stavoren, Rotterdam, Eindhoven en Hoofddorp) betroffen botsingen met of tegen rangeerdelen en stootjukken. Het aantal botsingen in 2010 is ongeveer gelijk gebleven met dat van de jaren 2001 tot 2009.

figuur 3.21 | **treinontsporingen 2000 – 2010 die voldoen aan de Europese definitie van ernstig ongeval** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).

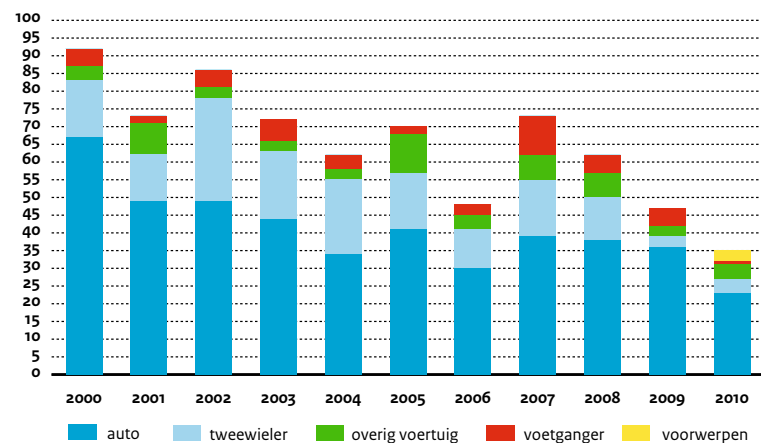


#### ontsporingen

In 2010 voldeden drie ontsporingen aan de Europese definitie van een ernstig ongeval (Sloe, Watergraafsmeer en de Calandbrug). Het aantal ernstige ontsporingen komt vanaf 2006 niet uit boven de 3. In totaal vonden er in 2010 39 ontsporingen plaats conform de Europese definitie. Negen daarvan waren ontsporingen van goederentreinen en 30 van delen van passagierstreinen die op emplacementen gerangeerd werden (rangeerdelen). Er ontstond geen letsel als gevolg van deze ontsporingen.

Ontsporingen met *overig materieel* werden in het verleden niet als zodanig in de statistieken verwerkt. Sinds 2010 wordt de categorie geregistreerd.

figuur 3.22 | **aanrijdingen op overwegen 2000 - 2010** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



*minder aanrijdingen van auto's en voetgangers op overwegen, maar een toename met tweewielers en overige voertuigen*

In 2010 zijn in totaal 34 overwegaanrijdingen geregistreerd. Het aantal aanrijdingen met tweewielers is in 2010 toegenomen van 3 naar 4. Het aantal aanrijdingen met auto's is afgenomen van 36 naar 23 en het aantal aanrijdingen met voetgangers van 5 naar 1.

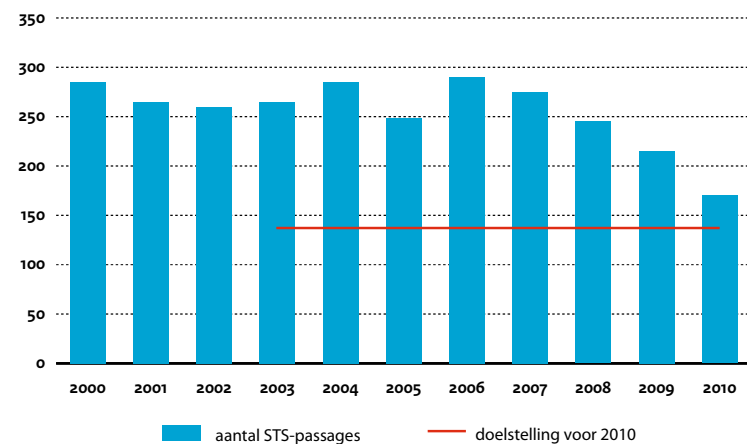
In 2010 vond het laagste aantal aanrijdingen op overwegen plaats van de afgelopen tien jaren.

Aanrijdingen met voorwerpen zijn in het verleden niet als categorie geregistreerd. Gelet op de Europese definitie is in dit geval sprake van een nieuwe categorie. Het is bij aanrijdingen met voorwerpen niet altijd duidelijk of sprake is van een ongeval, vandalisme of het verliezen van voorwerpen door passerende voertuigen op een overweg.

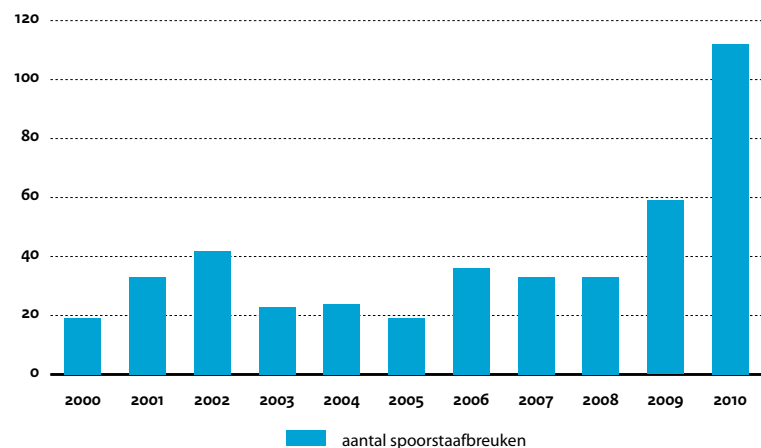
*permanente verbetering passage stoptonende seinen (STS)*

De doelstellingen van het met de branche afgesproken verbeterbeleid zijn eind 2010 niet gehaald, maar er is wel sprake van een permanente verbetering. Het aantal rood-seinpassages is niet afgenomen tot de beoogde doelstelling van 50 procent. In 2010 waren er 169 rood-seinpassages, een daling ten opzichte van 2009 van 45 (21,3%). Ten opzichte van het referentiejaar 2003 is deze daling 96 rood-seinpassages (36,2%).

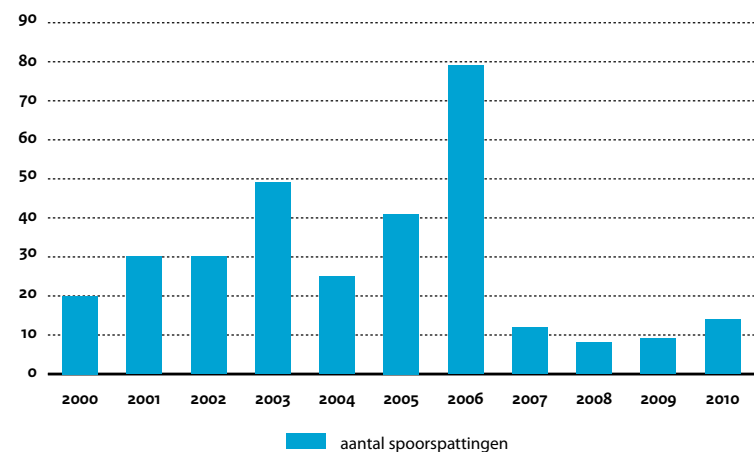
figuur 3.23 | **gepasseerde stoptonende seinen 2000 - 2010** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



figuur 3.24 | aantal spoorstaafbreuken 2000 – 2010 (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



figuur 3.25 | aantal spoorspattingen 2000 – 2010 (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



#### forse toename geregistreerde spoorstaafbreuken

Spoorstaven zijn in elkaars verlengde aan elkaar vast gelast. Door temperatuurveranderingen en door passerende treinen ontstaat spanning in de spoorstaven. Na verloop van tijd kunnen op de zwakste plekken scheuren en breuken ontstaan.

Het absolute aantal spoorstaafbreuken is in 2010 gestegen. Sinds 2009 worden ook breuken in lassen en in wissels meegeteld. Vanaf 2008 is ook steeds meer aandacht besteed aan de registratie. Gelet op definitieverschillen en de toegenomen aandacht voor registratie kan geen uitspraak worden gedaan over de daadwerkelijke veiligheidsprestatie. In totaal werden 111 breuken geregistreerd. Er zijn in 2010 geen treinongevallen door ontstaan.

#### lichte stijging aantal spoorspattingen (knikken in het spoor)

In Nederland wordt voor knikken in het spoor de term spoorspatting gebruikt. In 2010 zijn er veertien spoorspattingen geregistreerd. In alle gevallen zijn maatregelen genomen om de veilige berijdbaarheid van het spoor te waarborgen.

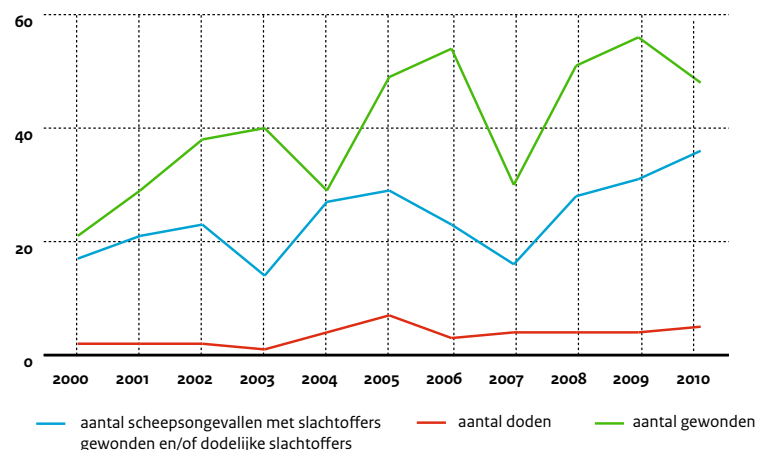
De indicator voor 2010 is hoger dan die voor 2009. Er is na een forse daling van 2006 naar 2007 een beperkte toename waarneembaar sinds 2007, maar het algemeen beeld voor de laatste jaren is neutraal. Daardoor is geen sprake van een permanente verbetering van de veiligheidsprestatie.

In totaal registreerde ProRail over 2010 14 spoorspattingen. Deze hebben in 2010 niet tot ongevallen geleid.

figuur 3.26 | aantal (significante) scheepsongevallen en aantal gewonden en dodelijke slachtoffers over de periode 2000-2010 op de Nederlandse binnenwateren en onbekend vaargebied binnen Nederland (bron: SOS Database Rijkswaterstaat).

| aantallen                                                                | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| scheepsongevallen                                                        | 638  | 642  | 616  | 605  | 705  | 714  | 735  | 816  | 1024 | 926  | 1046 |
| significante scheepsongevallen                                           | 145  | 125  | 112  | 111  | 117  | 96   | 123  | 150  | 126  | 121  | 173  |
| scheepsongevallen met slachtoffers gewonden en/of dodelijke slachtoffers | 17   | 21   | 23   | 14   | 27   | 29   | 23   | 16   | 28   | 31   | 36   |
| doden                                                                    | 2    | 2    | 2    | 1    | 4    | 7    | 3    | 4    | 4    | 4    | 5    |
| gewonden                                                                 | 21   | 29   | 38   | 40   | 29   | 49   | 54   | 30   | 51   | 56   | 48   |

figuur 3.27 | aantal scheepsongevallen met slachtoffers op de Nederlandse binnenwateren, gespecificeerd naar aantal dodelijke slachtoffers en gewonden over de jaren 2000-2010 (bron: SOS database Rijkswaterstaat).



## binnenvaart

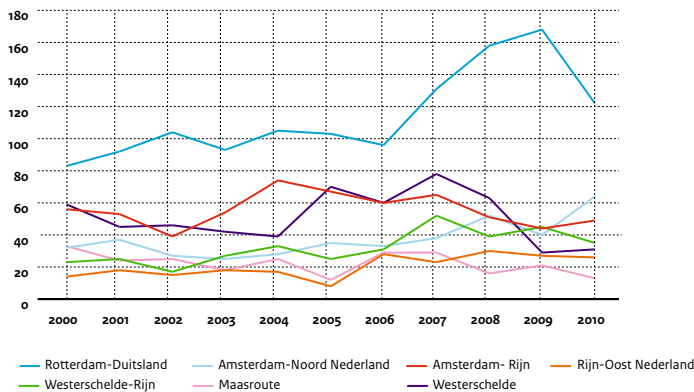
De binnenwateren omvatten de rivieren, kanalen, meren, Westerschelde, Waddenzee en een deel van de Noordzee.

Het aantal ongevallen op de binnenwateren wordt onderverdeeld in scheepsongevallen en niet-scheepsongevallen. De scheepsongevallen zijn in hoofdzaak verkeersongevallen, waaronder aanvaringen tussen schepen, aanvaring met de wal en andere infrastructuur of kunstwerken (sluizen, stuwen, remmingwerken enz.) wordt verstaan. De categorie scheepsongevallen wordt vervolgens gespecificeerd naar de ernst van het incident, de zogenaamde significante en niet-significante ongevallen.

Over 2010 zijn in totaal 1726 ongevallen geregistreerd, waarvan er 1046 als scheepsongeval zijn geclassificeerd. Dit aantal is afgelopen jaren nog niet zo groot geweest. Het aantal significante scheepsongevallen is in 2010 sterk toegenomen tot 173. Het aantal doden steeg ten opzichte van 2009 met 1 naar 5. Ondanks de sterke stijging (43%) van het aantal significante scheepsongevallen daalde het aantal gewonden met 14% ten opzichte van 2009. In de recreatievaart vonden in 2010 378 scheepsongevallen plaats (36%) waarvan er 47 (27%) als significant werden aangemerkt. Dit aandeel in de scheepsongevallen groeit al enkele jaren.

De niet-scheepsongevallen vormen met 680 ongevallen 40% van het aantal incidenten. Het zijn ongevallen en incidenten zoals arbeidsongevallen, lozingen van brandstof, ladingsverlies en ladingschade, *near misses* en potentieel gevaarlijke situaties, motor-, roer- en andere voortstuwingsvoorvallen. Deze niet-scheepsongevallen leidden tot 15 dodelijke slachtoffers, 39 gewonden en 2 vermisten.

figuur 3.28 | verdeling van de scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren over de hoofdroutes (corridors) over de jaren 2000-2010 (bron: SOS database Rijkswaterstaat).



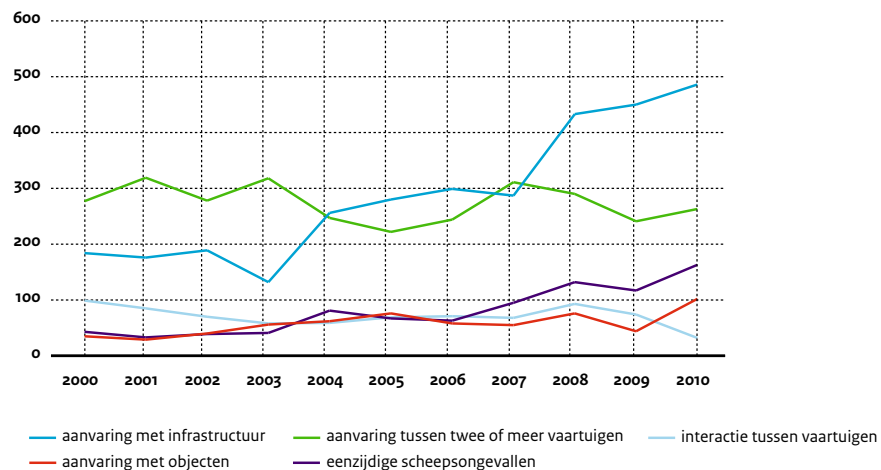
De verdeling van het aantal scheepsongevallen over de diverse hoofdroutes vertoont geen grote verschillen over de afgelopen jaren. De verdeling correspondeert grotendeels met de verdeling van het aantal scheepsbewegingen over die hoofdroutes. Op de druk bevaren corridor van Rotterdam naar Duitsland vinden de meeste scheepsongevallen plaats. Het aantal scheepsongevallen op deze route vertoont sinds drie jaar een afname. Op de route Amsterdam-Noord-Nederland stijgt jaarlijks het aantal ongevallen. In 2010 vonden daar 64 ongevallen plaats. Nog niet eerder werden daar zoveel ongevallen vastgesteld.

Op de hoofdvaarwegen vielen 3 doden in 2010. Dit is in vergelijking tot voorgaande jaren een hoog aantal. Er vielen 22 gewonden op de hoofdvaarwegen. Het aantal gewonden op de hoofdvaarwegen varieert sterk over de jaren. Grote verschillen zijn toe te rekenen aan één of enkele incidenten.

figuur 3.29 | aantal doden en gewonden uitgesplitst per corridor voor de jaren 2000-2010 (bron: SOS database Rijkswaterstaat).

| aantal doden per corridor    | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Rotterdam- Duitsland         |      |      | 1    |      | 1    |      |      |      |      |      | 2    |
| Amsterdam- Rijn              |      |      |      | 1    |      |      |      | 1    |      |      | 1    |
| Westerschelde –Rijn          | 1    |      |      |      |      |      | 1    |      |      |      |      |
| Westerschelde                |      | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Amsterdam- Noord Nederland   |      |      |      |      |      |      |      | 1    | 1    |      |      |
| Rijn- Oost Nederland         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Maasroute                    |      |      | 1    |      |      | 2    |      |      |      |      |      |
| aantal gewonden per corridor | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Rotterdam- Duitsland         | 4    | 2    | 2    |      | 1    |      | 16   | 3    | 3    | 4    | 7    |
| Amsterdam- Rijn              | 3    | 1    | 16   | 24   | 3    | 22   | 10   | 8    | 1    | 3    | 4    |
| Westerschelde –Rijn          | 3    |      |      | 1    | 1    | 1    | 1    |      |      | 3    | 2    |
| Westerschelde                |      | 1    | 2    | 1    | 1    |      | 3    |      |      | 1    |      |
| Amsterdam- Noord Nederland   |      | 3    | 2    |      | 2    |      | 1    |      | 7    |      | 5    |
| Rijn- Oost Nederland         |      | 3    |      | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 4    |      | 2    |
| Maasroute                    | 1    |      | 4    |      |      | 4    | 1    |      | 5    | 1    | 2    |

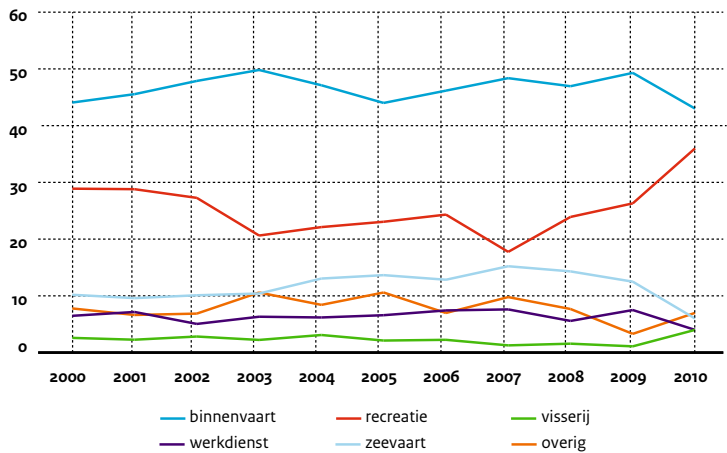
figuur 3.30 | aard van de scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren, periode 2000-2010  
(bron: SOS database Rijkswaterstaat).



De scheepsongevallen die het meest voorkomen zijn aanvaringen met infrastructuur en aanvaringen met andere schepen.

Van de 1726 ongevallen op de binnenwateren waren 116 scheepsongevallen tijdens de vaart 'eenzijdig' (er waren niet meerdere partijen betrokken). Het betreft onder meer brand, explosie, kapseizen, lek raken en zinken. Motor-, roer- en voortstuwingsproblemen werden bij 330 ongevallen vastgesteld. In 500 gevallen was er sprake van aanvaringen met infrastructuur. Het betrof hier 20 dodelijke slachtoffers, 87 gewonden en 3 vermisten. In juli en augustus werd 30% van de ongevallen geregistreerd.

figuur 3.31 | de relatieve betrokkenheid van het type vaart bij scheepsongevallen op de Nederlandse binnenwateren, periode 2000-2010 (bron: SOS database Rijkswaterstaat).



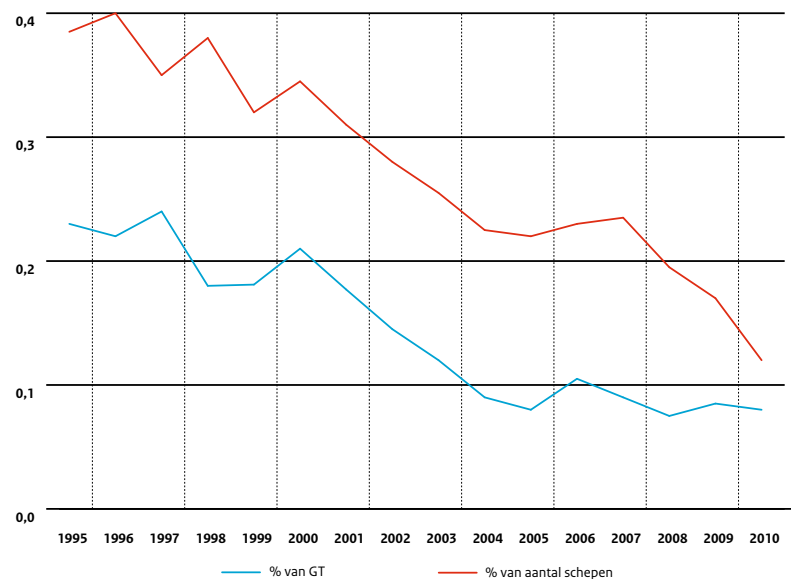
Het aantal ongevallen in de recreatievaart neemt al enkele jaren toe. Ook in 2010 is het aandeel van deze categorie ongevallen toegenomen. Nu valt al meer dan een derde van de ongevallen (36%) in de recreatievaart.

Bedieningsfouten en een verkeerde inschatting van de omgeving zijn al enige jaren de belangrijkste oorzaken. Een groot deel van de ongevallen (35%) heeft nog een onbekende oorzaak.

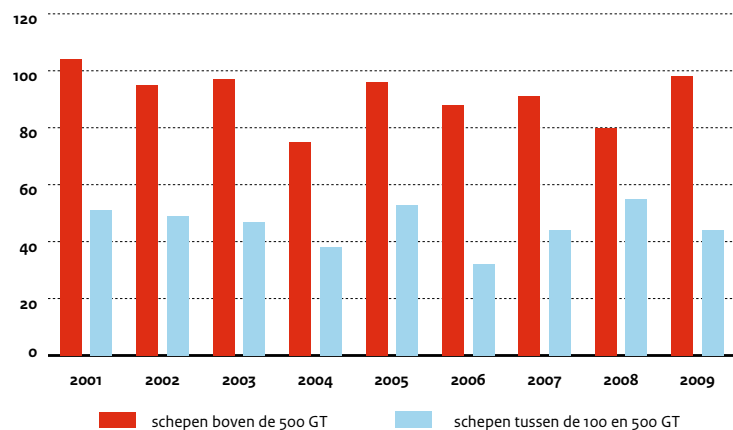
figuur 3.32 | oorzaak scheepsongevallen periode 2007-2010 (bron: SOS database Rijkswaterstaat).

| oorzaak scheepsongevallen       | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------------------------------|------|------|------|------|
| bedieningsfouten                | 38%  | 42%  | 50%  | 40%  |
| omgevingsfouten                 | 18%  | 17%  | 5%   | 13%  |
| voorziening-/Materiaalfouten    | 9%   | 10%  | 10%  | 10%  |
| communicatiefouten              | 3%   | 1%   | 1%   | 1%   |
| overig                          | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   |
| onbekend                        | 32%  | 29%  | 33%  | 35%  |
| totaal aantal scheepsongevallen | 816  | 1024 | 926  | 1046 |

figuur 3.33 | aantal verloren gegane schepen > 500 GT als % van de wereldvloot (bron: IUMI (International Union of Maritime Insurance) Casualty and World Fleet Statistics as at 31-12-2010).



figuur 3.34 | aantal schepen vallend onder de reikwijdte van IMO verdragen, dat jaarlijks verloren gaat door aan veiligheid gerelateerde zaken (bron : IMO, International Maritime Organization, Maritime Knowledge Center, International Shipping Facts and Figures - Information Resources on Trade, Safety, Security , and the Environment 2011).

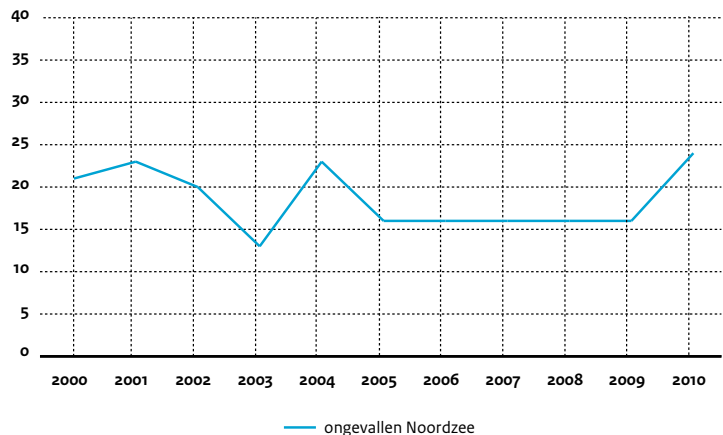


## zeevaart

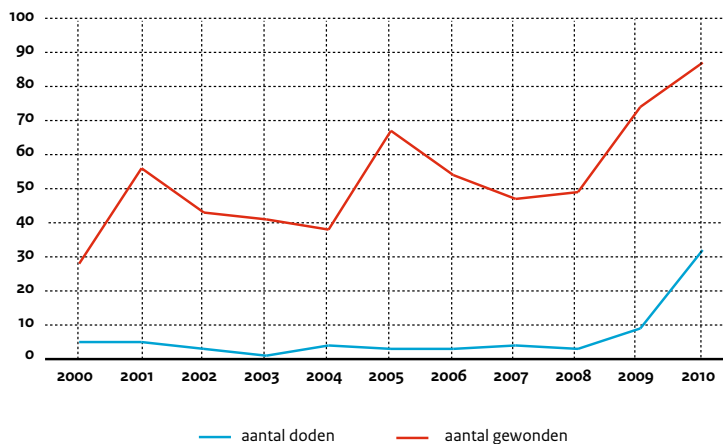
wereldwijde trend: daling aantal doden en percentage schepen dat verloren gaat

Ondanks de groei van de wereldvloot blijft het aantal schepen dat wereldwijd verloren gaat redelijk constant. Het resultaat is een jarenlange afname van het percentage schepen van de totale wereldvloot dat verloren gaat. Met de groei van de vloot neemt de gemiddelde leeftijd van de vloot af en neemt de kwaliteit toe. De wereldwijde trend is ook een vermindering van het aantal doden. De afgelopen twee jaar is er echter sprake van een geringe stijging van de dodelijke ongevallen.

figuur 3.35 | aantal scheepsongevallen op de Noordzee binnen de Nederlandse Economische Exclusieve Zone, in de periode 2000 en 2010 (bron: Nederlandse Kustwacht).



figuur 3.36 | aantal dodelijke slachtoffers en aantal gewonden (inclusief arbeidsongevallen) bij Nederlandse koopvaardij schepen wereldwijd te samen met buitenlandse koopvaardij schepen in de Nederlandse territoriale wateren over de jaren 2000-2010 (bron: IVW, 2010).



#### stijging aantal scheepsongevallen op de Noordzee

In 2010 zijn bij de Kustwacht 24 scheepsongevallen van de beroepsvaart op de Noordzee gemeld. In de voorgaande vier jaar kwamen jaarlijks 16 meldingen bij de Kustwacht binnen. In 2010 zijn op de Noordzee geen verloren containers geregistreerd.

Er zijn in 2010 173 drifters geregistreerd. Onder drifters worden vaartuigen verstaan die onder meer technische problemen hebben met de voortstuwing, brandstof en olie- voorziening of koelwaterleiding. De toename van 2010 ten opzichte van 2009 is mogelijk te verklaren uit aanpassing van het registratiesysteem.

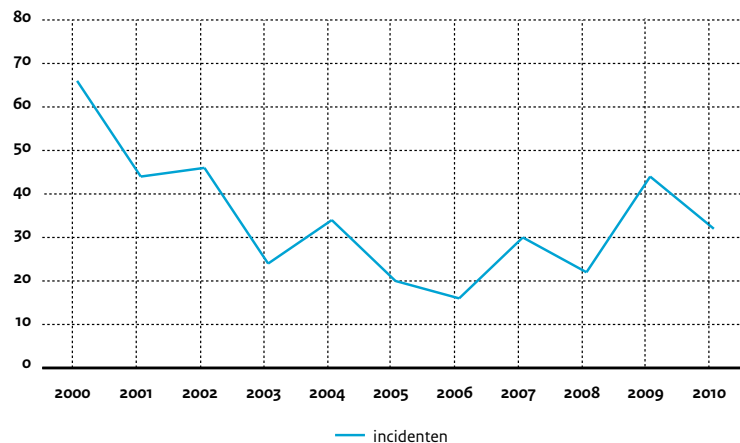
Van de meldingen van scheepsongevallen bij de Kustwacht hadden er 8 betrekking op aanvaringen tussen schepen of aanvaringen met een object, 2 op explosies of branden, 9 op strandingen en 5 op schepen die water maakten. Bij 17 van de 24 ongevallen waren vissersschepen betrokken.

#### sterke toename doden en gewonden in de koopvaardij

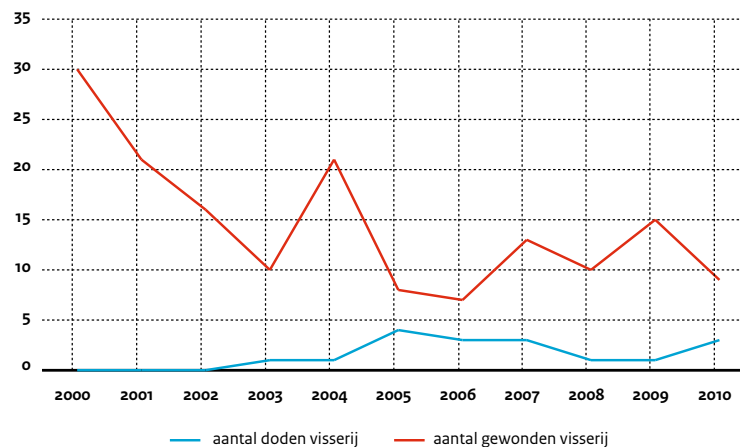
In 2010 zijn bij de Inspectie Verkeer en Waterstaat 160 ongelukken gemeld met koopvaardij schepen met een Nederlandse vlag. Daarbij waren 16 dodelijke slachtoffers en 58 gewonden te betreuen.

Er is sprake van een duidelijk stijgende tendens. Op buitenlandse koopvaardij schepen in de Nederlandse wateren vielen 16 dodelijke slachtoffers en 29 gewonden.

figuur 3.37 | aantal geregistreerde incidentmeldingen van Nederlandse en buitenlandse vissersvaartuigen in de Nederlandse territoriale wateren (bron: IVW, 2011).



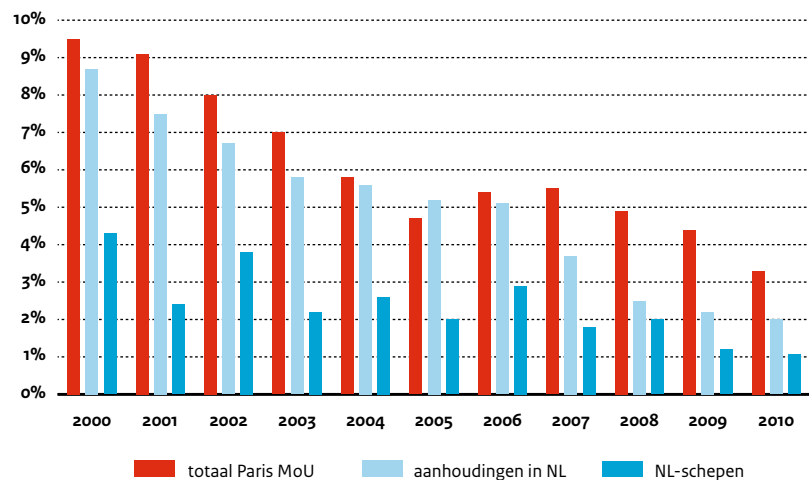
figuur 3.38 | aantal dodelijke slachtoffers en aantal gewonden (inclusief arbeidsongevallen) bij vissersschepen in Nederlandse territoriale wateren (alle nationaliteiten) over de jaren 2000-2010 (bron: IVW, 2011).



## visserij

In de visserij komen relatief veel ongevallen voor. Veel daarvan hebben een ernstige afloop waarbij dodelijke slachtoffers en ernstige gewonden vallen. Deze sector staat dan ook bekend als risicovol. In 2010 ontving de inspectie 30 meldingen van ongevallen op Nederlandse vissersschepen. Daarbij vielen 3 dodelijke slachtoffers en 9 (ARBO-) gewonden. De twee ongelukken met buitenlandse schepen leidden niet tot gewonden of doden onder de bemanning.

figuur 3.39 | aanhoudingspercentage door Paris MoU in de periode 2000 tot en met 2010 (bron: Paris MoU, 2010 jaarverslagen).



## Port State Control

Er zijn negen regionale samenwerkingsverbanden, waarin de deelnemende landen controleren of de staat en uitrusting van het schip en de bemanning voldoen aan de internationale regelgeving. Deze samenwerking is vastgelegd in Memoranda of Understanding (MoU's). Voor Nederland is de uit 1982 daterende Paris MoU (van toepassing op het noordelijke deel van de Atlantische Oceaan) belangrijk. In totaal 27 maritieme autoriteiten hebben de Paris MoU ondertekend. Zij hebben afgesproken om ten minste 25% van de buitenlandse vloot in eigen havens te inspecteren. Slechts enkele landen behalen deze norm niet.

In 2010 zijn door de 27 maritieme autoriteiten van het Paris MoU 24.045 inspecties op 14.762 buitenlandse schepen uitgevoerd. Het aantal tekortkomingen was in 2010 ongeveer 10% lager dan in 2009. De meeste tekortkomingen worden bij de categorieën equipment and machinery (25%) en bij safety and fire appliances vastgesteld (21%). De tekortkomingen inzake working and living conditions maken 11% uit van het totaal. Deze percentages wijken niet af van die van een jaar eerder.

De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft 1698 inspecties op buitenlandse schepen verricht. Bij 859 inspecties (51%) werden tekortkomingen vastgesteld waarvan 34 zo ernstig waren dat ze verholpen moesten worden voordat het schip kon vertrekken (een detentiepercentage van 2%).

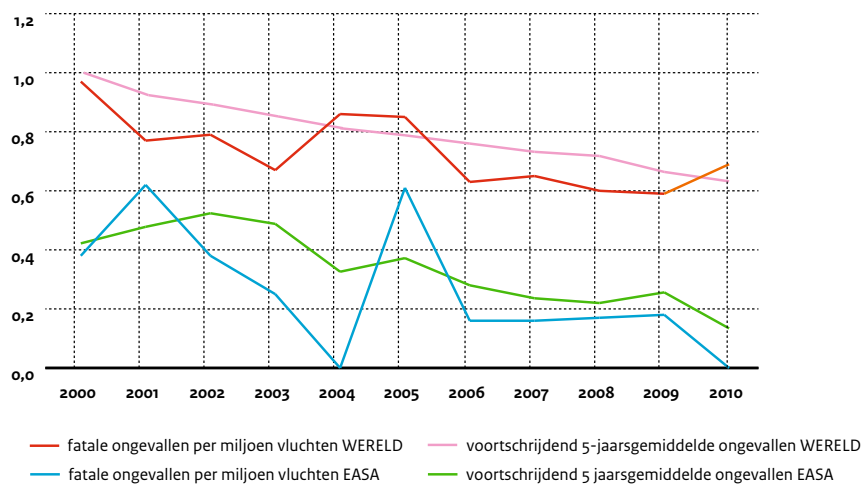
Het aantal Nederlandse schepen dat in 2010 in buitenlandse havens werd geïnspecteerd bedroeg 760. Deze schepen zijn 1414 keer geïnspecteerd. 15 Nederlandse schepen mochten niet verder varen voordat de tekortkoming was verholpen (een detentiepercentage van 1,1%).

Het overall MoU-detentiepercentage over 2010 bedraagt 3,3%. In de afgelopen 10 jaar is nog niet eerder zo'n laag percentage vastgesteld.

De Paris MoU stelt (net als de Tokyo MoU) een *white*, *grey* en een *black list* van landen op. In deze lijsten worden landen gerangschikt aan de hand van een zogenaamde *excess factor* (een factor die gebaseerd is op het meerjarige detentiepercentage). Voor 2010 zijn 84 landen ingedeeld: 18 staan er op de *black list*; 24 op de *grey list* en 42 op de *white list*. Nederland heeft zijn positie in de top tien in de *white list* van Paris MoU voor het tweede achtereenvolgende jaar weten te verbeteren en is van de 9e naar de 5e plaats gestegen. Met deze plaats wordt het doel van Nederland om te behoren tot de best presterende landen ingevuld.

In de Tokyo MoU jaarrapportage over 2010 is een detentiepercentage van 5,7% van de Nederlandse schepen vastgesteld. Nederland zakte daarmee van de 15e plaats naar de 21e plaats. De andere MoU's bezitten geen soortgelijke ranglijsten van (vlag) landen.

figuur 3.40 | aantal fatale ongevallen per miljoen vluchten tussen 2000 en 2010 (bron: NLR, 2011).



## luchtvaart

De veiligheidsstandaard in de luchtvaart is hoog en maatschappijen handelen daarnaar. Wereldwijd is jarenlang een voortdurende verbetering van de veiligheid zichtbaar geweest. Maar in 2010 deed zich een terugslag voor. Er was sprake van 26 fatale luchtvaartongevallen, waarbij 817 mensen om zijn gekomen, waaronder 61 Nederlanders bij de crash met een Airbus A330 van de Libische luchtvaartmaatschappij Afriqiyah Airways op 12 mei 2010. De wereldwijde ongevalsratio steeg van 0,59 fatale ongevallen per miljoen vluchten in 2009 naar 0,69 in 2010.

De EASA (European Aviation Safety Agency) is het agentschap van de Europese Unie dat verantwoordelijk is voor luchtvaartregelgeving en gedeeltelijk ook voor de uitvoering ervan. De ongevalsratio van de vloot van de in de EASA-landen gevestigde luchtvaartmaatschappijen daalde van 0,18 fatale ongevallen per miljoen vluchten naar 0. Dit is ruim onder de doelstelling die Westerse landen met elkaar zijn overeengekomen (0,5 fatale ongevallen per miljoen vliegbewegingen).

Figuur 3.41 | overzicht van de indicatoren in de luchtvaart met de gebruikte eenheid, het beleidsdoel, de waarde van de indicator in 2010, de waardering van de trend voor de periode 2000-2010 (bron: IVW, 2011).

| indicator                        | eenheid                     | categorie   | doel         | waarde in 2010 | trend    |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|----------------|----------|
| fatale ongevallen                | aantal per miljoen vluchten | wereldwijd  |              | 0,69           | neutraal |
|                                  |                             | EASA-landen | < 0,5        | 0              | positief |
| commerciële luchtvaart Nederland |                             |             |              |                |          |
| doden                            | aantal                      |             | géén toename | 0              | neutraal |
| zwaar gewonden                   |                             |             |              | 1              | neutraal |
| ongevallen                       |                             |             |              | 1              | neutraal |
| serieuze incidenten              |                             |             |              | 13*            | neutraal |
| general aviation Nederland       |                             |             |              |                |          |
| doden                            | aantal                      |             | géén toename | 4              | neutraal |
| zwaar gewonden                   |                             |             |              | 5              | neutraal |
| ongevallen                       |                             |             |              | 16             | neutraal |
| serieuze incidenten              |                             |             |              | 6              | neutraal |

\*exclusief buitenlands geregistreerde Fokker-toestellen

figuur 3.42 | aantal doden ten gevolge van ongevallen in Nederland en met Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland (bron: Onderzoeksraad Voor Veiligheid, IVW (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen), 2011).

|                            | 2000     | 2001     | 2002     | 2003     | 2004     | 2005     | 2006     | 2007     | 2008     | 2009      | 2010     |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>totaal aantal doden</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>9</b> | <b>4</b> | <b>9</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>15</b> | <b>4</b> |
| commerciële luchtvaart     | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0        | 9         | 0        |
| general aviation, waarvan: | 0        | 4        | 9        | 4        | 9        | 5        | 5        | 4        | 3        | 6         | 4        |
| • helikopters              | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 1        | 0         | 4        |
| • privé-/zakenluchtvaart   | 0        | 3        | 4        | 3        | 7        | 2        | 1        | 3        | 0        | 5         | 0        |
| • zweefvliegtuigen         | 0        | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        | 2        | 1        | 0        | 1         | 0        |
| • micro light aircraft     | 0        | 0        | 4        | 0        | 2        | 2        | 2        | 0        | 2        | 0         | 0        |
| • heteluchtballonnen       | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |

#### daling doden en gewonden in Nederland

Bij de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) worden ongevallen en serieuze incidenten gemeld die plaatsvinden in Nederland of met Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland. Ook ongevallen met buitenlandse Fokker-vliegtuigen worden aan de OVV gemeld, omdat het ontwerp ervan gecertificeerd is in Nederland. Meldingen aan de OVV zijn opgenomen in deze Veiligheidsbalans. Evenals in 2008 en 2009 wordt in 2010 onderscheid gemaakt tussen de veiligheid in het Nederlandse luchtruim en de veiligheid van de Nederlandse luchtvaartvloot.

figuur 3.43 | **aantal zwaargewonden ten gevolge van ongevallen in Nederland en met Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland** (bron: Onderzoeksraad Voor Veiligheid, IVW (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen), 2011).

|                                    | 2000     | 2001     | 2002     | 2003     | 2004      | 2005     | 2006     | 2007     | 2008     | 2009      | 2010     |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| <b>totaal aantal zwaargewonden</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>3</b> | <b>9</b> | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>70</b> | <b>5</b> |
| commerciële luchtvaart             | 0        | 0        | 0        | 0        | 5         | 0        | 0        | 1        | 0        | 66        | 1        |
| general aviation, waarvan:         | 2        | 0        | 3        | 5        | 5         | 3        | 9        | 3        | 2        | 4         | 4        |
| • helikopters                      | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 1        |
| • privé-/zakenluchtvaart           | 0        | 0        | 0        | 1        | 5         | 0        | 0        | 0        | 1        | 2         | 1        |
| • zweefvliegtuigen                 | 2        | 0        | 3        | 0        | 0         | 2        | 1        | 3        | 0        | 1         | 0        |
| • micro light aircraft             | 0        | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        | 1        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| • heteluchtballonnen               | 0        | 0        | 0        | 4        | 0         | 1        | 7        | 0        | 1        | 1         | 2        |

figuur 3.44 | **aantal ongevallen in Nederland en met Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland** (bron: Onderzoeksraad Voor Veiligheid, IVW (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen), 2011).

|                                 | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>totaal aantal ongevallen</b> | <b>14</b> | <b>13</b> | <b>15</b> | <b>24</b> | <b>17</b> | <b>18</b> | <b>28</b> | <b>23</b> | <b>21</b> | <b>24</b> | <b>17</b> |
| commerciële luchtvaart          | 1         | 1         | 0         | 0         | 4         | 0         | 0         | 3         | 0         | 6         | 3         |
| general aviation, waarvan:      | 13        | 12        | 15        | 24        | 13        | 18        | 28        | 20        | 21        | 18        | 16        |
| • helikopters                   | 0         | 2         | 0         | 2         | 0         | 4         | 2         | 1         | 3         | 1         | 3         |
| • privé-/zakenluchtvaart        | 7         | 5         | 3         | 8         | 9         | 3         | 12        | 7         | 10        | 8         | 6         |
| • zweefvliegtuigen              | 4         | 5         | 8         | 9         | 3         | 7         | 8         | 9         | 4         | 8         | 4         |
| • micro light aircraft          | 2         | 0         | 4         | 3         | 1         | 2         | 4         | 2         | 3         | 0         | 2         |
| • heteluchtballonnen            | 0         | 0         | 0         | 2         | 0         | 2         | 2         | 1         | 1         | 1         | 1         |

In de commerciële luchtvaart heeft zich in 2010 in Nederland één ongeluk voorgedaan waarbij iemand van het grondpersoneel zwaar gewond raakte. Op 30 november werd op Schiphol een de-icingvoertuig aangereden door een vliegtuig nadat de bemanning toestemming tot taxiën had gekregen. Het de-icing voertuig kantelde waarbij de bestuurder zwaar gewond raakte. Behalve dit ongeluk heeft zich ook een aantal ernstige incidenten in de commerciële luchtvaart voorgedaan. Zo steeg in februari een KLM-toestel op van een taxibaan, maakte in juni een Air Maroc-toestel een noodlanding na een aanvaring met ganzen en startte in december een vliegtuig op een baan waarop zich nog een voertuig bevond. Verder waren er vijf incidenten waarbij de voorgeschreven minimale afstand tussen verkeersluchtvaart en recreatieve luchtvaart werd overschreden. Buiten Nederland waren Nederlandse verkeersvliegtuigen betrokken bij een aanrijding op de grond en een zware aanvaring met een kraanvogel.

figuur 3.45 | **aantal serieuze incidenten in Nederland en met Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland**  
(bron: Onderzoeksraad Voor Veiligheid, IVW (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen), 2011).

|                                          | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      |
|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>totaal aantal serieuze incidenten</b> | <b>15</b> | <b>28</b> | <b>11</b> | <b>19</b> | <b>12</b> | <b>13</b> | <b>33</b> | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>17</b> | <b>23</b> |
| commerciële luchtvaart                   | 6         | 12        | 6         | 14        | 10        | 8         | 15        | 19        | 7         | 10        | 17        |
| general aviation, waarvan:               | 9         | 16        | 5         | 5         | 2         | 5         | 18        | 11        | 13        | 7         | 6         |
| • helikopters                            | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 2         | 0         | 1         | 2         | 1         | 0         |
| • privé-/zakenluchtvaart                 | 6         | 10        | 2         | 2         | 1         | 1         | 11        | 8         | 8         | 4         | 4         |
| • zweefvliegtuigen                       | 1         | 6         | 2         | 3         | 0         | 1         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| • micro light aircraft                   | 2         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| • heteluchtballonnen                     | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 4         | 0         | 1         | 0         | 0         |

figuur 3.46 | **aantal doden en gewonden en aantal ongevallen en serieuze incidenten in Nederland in 2010** (bron: Onderzoeksraad Voor Veiligheid, IVW (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen), 2011).

| <b>Nederland 2010</b>      | <b>aantal doden</b> | <b>aantal gewonden</b> | <b>aantal ongevallen</b> | <b>aantal serieuze incidenten</b> |
|----------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>totaal</b>              | <b>4</b>            | <b>5</b>               | <b>15</b>                | <b>15</b>                         |
| commerciële luchtvaart     | 0                   | 1                      | 1                        | 9                                 |
| general aviation, waarvan: | 4                   | 4                      | 14                       | 6                                 |
| • helikopters              | 4                   | 1                      | 3                        | 0                                 |
| • privé-/zakenluchtvaart   | 0                   | 1                      | 6                        | 4                                 |
| • zweefvliegtuigen         | 0                   | 0                      | 2                        | 2                                 |
| • micro light aircraft     | 0                   | 0                      | 2                        | 0                                 |
| • heteluchtballonnen       | 0                   | 2                      | 1                        | 0                                 |

In 2010 hebben zich in Nederland drie ongelukken in de helikopterluchtvaart voorgedaan, waarvan één ernstig. Op 27 juni stortte op de Maasvlakte een helikopter neer die een fotovlucht uitvoerde voor het maken van opnames van een wielerevenement aan de vooravond van de start van de Tour de France in Rotterdam. De piloot en drie inzittenden kwamen om het leven. Een vierde inzittende raakte ernstig gewond.

figuur 3.47 | aantal doden en gewonden en aantal ongevallen en serieuze incidenten voor de Nederlandse luchtvaartvloot wereldwijd in 2010 (bron: Onderzoeksraad Voor Veiligheid, IVW (Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen), 2011).

| Nederlandse vloot 2010     | aantal doden | aantal gewonden | aantal ongevallen | aantal serieuze incidenten |
|----------------------------|--------------|-----------------|-------------------|----------------------------|
| <b>totaal</b>              | <b>4</b>     | <b>5</b>        | <b>14</b>         | <b>13</b>                  |
| commerciële luchtvaart     | 0            | 1               | 1                 | 7                          |
| general aviation, waarvan: | 4            | 4               | 13                | 6                          |
| • helikopters              | 4            | 1               | 1                 | 0                          |
| • privé-/zakenluchtvaart   | 0            | 1               | 5                 | 4                          |
| • zweefvliegtuigen         | 0            | 0               | 4                 | 2                          |
| • micro light aircraft     | 0            | 0               | 2                 | 0                          |
| • heteluchtballonnen       | 0            | 2               | 1                 | 0                          |

Behalve ongelukken en incidenten op Nederlands grondgebied of met Nederlands geregistreerde luchtvaartuigen in het buitenland hebben zich ook twee ongelukken en vier serieuze incidenten met in het buitenland geregistreerde Fokker-vliegtuigen voorgedaan. Deze voorvallen zijn voor Nederland van betekenis, omdat de ontwerpverantwoordelijkheid een Nederlandse aangelegenheid is. Als de ongevallen verband houden met ontwerpfouten, dan moet het Nederlandse luchtvaartveiligheids-systeem er in voorzien dat die fouten worden hersteld. Wereldwijd is de afgesproken werkwijze hiervoor dat de fabrikant de aanbevelingen opstelt en dat de certificerende luchtvaartautoriteit invoering ervan verplicht stelt via de zogenaamde Airworthiness Directives (AD). Sinds 2003 vervullen de luchtvaartautoriteiten uit Europese lidstaten deze plicht op basis van EASA regelgeving.

figuur 3.48 | **overzicht van de waarden van de risico-factoren 2008-2010** (bron: LVNL, Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen (ABL)).

|                                         | 2008 | 2009 | 2010             |
|-----------------------------------------|------|------|------------------|
| runway incursions                       | 94   | 73   | 61               |
| airspace infringements                  | 221  | 275  | 269              |
| verlies aan communicatie                | 42   | 31   | 11               |
| vogelaanvaringen (per 10.000 vluchten)* | 7,0  | 7,7  | 7,1              |
| laserpointers                           | 21   | 215  | 482 <sup>1</sup> |
| risicogetal bedrijven <sup>2</sup> < 40 | 82 % | 84 % | 85 %             |

\* cijfers betreffen aantal vogelaanvaringen bij luchthaven Schiphol

<sup>1</sup> Inclusief 12 meldingen bij militaire luchtvaartuigen

<sup>2</sup> In 2008 en 2009 betrof dit alleen de technische bedrijven. Voor 2010 zijn ook luchtvaartmaatschappijen en luchthavens inbegrepen

#### betere methoden voor het meten van de veiligheid nodig

Een van de acties in de Nederlandse Luchtvaartnota voor verbetering van het veiligheidsmanagement in de luchtvaart betreft het formuleren van concrete en meetbare veiligheidsdoelstellingen voor de meest risicovolle activiteiten. In overleg met sectorpartijen wordt nu gewerkt aan de introductie van het CMMI-model (Capability Maturity Model Integration). Met dit model kan de veiligheid van het luchtvaartsysteem worden bepaald op basis van de mate van volwassenheid van een aantal systeemvariabelen. Het model is afkomstig uit de software-industrie en wordt ook al enkele jaren toegepast binnen Eurocontrol. Voor toepassing op het luchtvaartsysteem worden 5 niveaus van volwassenheid onderscheiden. De lijst met systeemvariabelen moet nog worden vastgesteld.

#### risico-indicatoren

In afwachting van het maturity-model hanteert de Inspectie Verkeer en Waterstaat voor het meten van de veiligheid behalve ongevalcijfers nog een aantal risico-factoren, waarvan enkele verband houden met veelal internationaal erkende voorvallen. Deze risico-factoren zijn:

- runway incursions, voorvallen met het ten onrechte aanwezig zijn van vliegtuigen, voertuigen of personen in het beschermde gebied van start- of landingsbanen;
- airspace infringements, voorvallen waarbij zonder toestemming het luchtruim wordt binnengevlogen;
- loss of communication, voorvallen waarbij contact tussen verkeersleiding en luchtvaartuig ontbreekt;
- vogelaanvaringen, voorvallen waarbij luchtvaartuigen in aanvaring komen met vogels;
- laserpointers, voorvallen waarbij vanaf de grond laserstralen op luchtvaartuigen worden gericht, waardoor het zicht van vliegers wordt belemmerd;
- risicogetal technische bedrijven. Dit getal is een maatstaf voor het nalevingsgedrag van een bedrijf in combinatie met de complexiteit ervan.

#### *verdere daling aantal runway incursions*

Het aantal runway incursions is verder gedaald. Uit de gemelde voorvallen kan worden afgeleid dat bijna nooit sprake is geweest van een gevaarlijke situatie. Wat betreft de ernst van een runway incursion worden internationaal vier klassen onderscheiden, te weten:

- klasse A: voorvallen, waarbij een botsing door een acute ingreep is voorkomen;
- klasse B: voorvallen, met een zodanige kans op een botsing, dat snel ingrijpen noodzakelijk is;
- klasse C: voorvallen, waarbij voldoende tijd is om een botsing te voorkomen;
- klasse D: voorvallen, waarbij geen sprake is van botsingsgevaar, maar die wel voldoen aan de definitie van een runway incursion.

In 2010 hebben zich geen klasse A en B voorvallen voorgedaan. Er was één klasse C voorval. Dit betrof een incident in december, waarbij een vliegtuig startte, terwijl op de baan zich nog een voertuig bevond. Er was geen botsingsgevaar omdat het voertuig de baan al had verlaten op het moment dat het vliegtuig roteerde. Alle andere voorvallen waren klasse D incursions.

#### *aandacht blijft nodig voor airspace infringements*

Het aantal geconstateerde airspace infringements is in 2010 licht gedaald. De meeste infringements doen zich voor in het luchtruim van Maastricht. Dit houdt verband met de nabijheid van het Belgische en Duitse luchtruim. Door de grote hoeveelheid grensoverschrijdingen is er een grotere kans dat verzuimd wordt autorisatie aan te vragen.

#### *loss of communication neemt verder af*

Het aantal keren dat geen radiocontact tot stand kwam tussen verkeersleiding en luchtvaartuig is verder gedaald. Het betreft vooral overvliegend verkeer en geen bestemmingsverkeer of vluchten van Nederlandse luchtvaartmaatschappijen. Oorzaken voor het communicatieverlies zijn radio-interferentie, frequentieverandering en problemen met de communicatie-uitrusting. Door het ontbreken van radiocontact hebben in 2010 twee onderscheppingen door F-16's plaatsgevonden. In 2009 vond dit 6 keer plaats.

#### *aantal vogelaanvaringen stabiel*

Het aantal vogelaanvaringen is lager dan de door Nederlandse luchtvaartpartijen geaccepteerde norm. Deze bedraagt 7,2 aanvaringen per 10.000 bewegingen. De laatste jaren vormen de groeiende populaties ganzen een toenemend probleem. Om het risico van vogelaanvaringen terug te dringen is in 2010 in Nederland de nationale Regiegroep Vogelaanvaringen ingesteld. De Regiegroep is een initiatief van de ministeries van Infrastructuur en Milieu en Defensie.

#### *laserpointers hinderen piloten*

Het aantal incidenten waarbij bestuurders van luchtvaartuigen, zowel met opzet als per ongeluk, worden aangestraald met mobiele laserpointers is in 2010 opnieuw toegenomen. Deze incidenten vormen een gevaar voor de veiligheid, omdat piloten worden afgeleid of gedurende enkele minuten worden verblind door het licht tijdens het naderen van de landingsbaan. Onderzoek in het buitenland heeft aangetoond dat beboeten een effectieve remedie is. Het Wetboek van Strafrecht kent al artikelen die strafrechtelijke vervolging mogelijk maken. Om strafrechtelijke bescherming tegen het aanstralen van luchtvaartuigen beter toe te snijden op de daaruit voortvloeiende gevaarzetting is aanvullende wetgeving in voorbereiding.

#### *risicogetal bedrijven*

De Inspectie Verkeer en Waterstaat certificeert luchtvaartbedrijven en ziet toe op naleving van de certificatievoorschriften. Enkele jaren geleden heeft de inspectie het risicogetal geïntroduceerd. Eerst in het domein van luchtvaarttechnische bedrijven en vanaf 2010 ook bij luchtvaartmaatschappijen en luchthavens. Het risico wordt uitgedrukt op een schaal van één tot honderd waarbij één de beste score is. Het risicogetal is opgebouwd uit zowel kwaliteits- als organisatierisico's. Organisatierisico's geven een beeld over de cultuur, organisatie en stabiliteit van een organisatie. Kwaliteitsrisico's geven aan in welke mate een organisatie wet- en regelgeving naleeft. Het kwaliteitsrisico is een indicator voor het nalevingsgedrag: een waarde boven de 40 duidt op problemen met de naleving en vormt aanleiding voor intensivering van het toezicht. De gemiddelde risicoscore in 2010 varieert van 30 tot 35; 85 % van de bedrijven heeft een risicogetal lager dan 40.

figuur 3.49 | resultaten inspecties ongewenste obstakels 2005-2010 (bron: IVW, 2011).

|                                       | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010       |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>aantal inspecties</b>              | <b>25</b> | <b>27</b> | <b>24</b> | <b>19</b> | <b>19</b> | <b>5</b>   |
| aantal inspecties met acties          | 11        | 19        | 16        | 11        | 14        | 5          |
| acties zijnde:                        |           |           |           |           |           |            |
| • aanwijzingen m.b.t. bouwkraanhoogte | 4         | 10        | 7         | 2         | 7         | 2          |
| • restricties m.b.t. werkuitvoering   | 2         | 5         | 7         | 4         | 4         | 1          |
| • stopzetten werkzaamheden            | 5         | 4         | 2         | 5         | 3         | 2          |
| • bestuurlijke sanctie                | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          |
| <b>ratio acties / inspecties [%]</b>  | <b>44</b> | <b>70</b> | <b>67</b> | <b>58</b> | <b>74</b> | <b>100</b> |

#### toezicht hoogtebeperkingen objecten vraagt minder ingrijpen inspectie

De Inspectie Verkeer en Waterstaat hoefde in 2010 minder vaak in te grijpen in verband met ongewenste obstakels rondom Schiphol, vooral bouwkranen die zonder vergunning opereren. De betreffende inspectietaak is in 2010 via een convenant overgedragen aan Schiphol. Echter, omdat inspecteurs van de Schiphol Airport Authority niet de bevoegdheid hebben om buiten het Schipholterreinhandhavend op te treden, schakelt Schiphol de inspectie in als moet worden ingegrepen.

#### luchtruimsluitingen

In verband met de IJslandse aswolk was het Nederlandse luchtruim van 19 april tot 17 mei 2010 gesloten. De sluiting vond plaats in overleg met Europese luchtverkeersleidsorganisaties en was noodzakelijk omdat er onzekerheid bestond over asconcentraties in combinatie met het effect ervan op vliegtuigmotoren. Exacte concentraties waren niet bekend, maar ook was niet bekend bij welke concentraties uitval van motoren zou optreden. De langdurige sluiting heeft een stroom van gegevens en nieuwe inzichten opgeleverd, die geresulteerd heeft in een nieuw vulkaanasbeleid. In de toekomst zal een eventuele luchtruimsluiting veel gedifferentieerder plaatsvinden.

Behalve de luchtruimsluiting ten gevolge van vulkaan, hebben nog 6 lokale luchtruimsluitingen plaatsgevonden. In vier gevallen vanwege de demontage van een vliegtuigbom.

#### analyse van luchtvaartvoorvallen

Het Analyse Bureau Luchtvaartvoorvallen, dat onderdeel is van de Inspectie Verkeer en Waterstaat, registreert alle voorvallen die van invloed zouden kunnen zijn op de luchtvaartveiligheid. Het betreft operationele onderbrekingen, defecten, fouten en andere onregelmatigheden. De melding van deze voorvallen is gebaseerd op EU Richtlijn 2003/42 en heeft als enig doel incidenten en ongelukken te voorkomen en niet om schuld of aansprakelijkheid vast te stellen. Nederland heeft de richtlijn in 2007 van kracht verklaard. De korte reeks van voorvallen bevestigt het beeld dat het aandeel ongelukken en ernstige incidenten tezamen zeer beperkt blijft.

4 hoe veilig voel ik mij in het verkeer en  
het vervoer?



figuur 4.1 | waardering veiligheidsgevoel in het stads- en streekvervoervoertuig als rapportcijfer tussen 2005 en 2010 (bron: Reizigersmonitor 2010, Kennisplatform Verkeer en vervoer).

|                          | subjectieve veiligheid (tijdens de rit) |            |            |            |            |            |
|--------------------------|-----------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                          | 2005                                    | 2006       | 2007       | 2008       | 2009       | 2010       |
| busreizigers             | 8,0                                     | 8,0        | 8,0        | 8,0        | 8,0        | 8,1        |
| tramreizigers            | 7,2                                     | 7,4        | 7,4        | 7,7        | 7,6        | 7,7        |
| metrereizigers           | 6,9                                     | 7,1        | 7,3        | 7,4        | 7,5        | 7,5        |
| treinreizigers regionaal | 7,7                                     | 7,7        | 7,9        | 8          | 8,0        | 8,0        |
| <b>totaal landelijk</b>  | <b>7,6</b>                              | <b>7,8</b> | <b>7,8</b> | <b>7,9</b> | <b>7,9</b> | <b>7,9</b> |

|                          | slachtofferschap |             |             |             |             |             |
|--------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                          | 2005             | 2006        | 2007        | 2008        | 2009        | 2010        |
| busreizigers             | 7,9%             | 7,8%        | 7,3%        | 7,2%        | 7,1%        | 6,9%        |
| tramreizigers            | 8,2%             | 12,3%       | 10,1%       | 8,2%        | 9,3%        | 8,5%        |
| metrereizigers           | 10,7%            | 8,8%        | 8,2%        | 9,2%        | 9,1%        | 8,0%        |
| treinreizigers regionaal | 8,1%             | 7,5%        | 6,8%        | 6,8%        | 6,9%        | 6,4%        |
| <b>totaal landelijk</b>  | <b>8,2%</b>      | <b>9,1%</b> | <b>8,1%</b> | <b>7,7%</b> | <b>7,8%</b> | <b>7,5%</b> |

|                          | slachtoffer en / of ooggetuige |              |              |              |              |              |
|--------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                          | 2005                           | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         |
| busreizigers             | 20,2%                          | 17,9%        | 20,1%        | 18,5%        | 19,7%        | 18,3%        |
| tramreizigers            | 26,8%                          | 31,1%        | 28,9%        | 25,5%        | 28,5%        | 27,3%        |
| metrereizigers           | 29,9%                          | 28,8%        | 24,6%        | 27,3%        | 27,3%        | 27,1%        |
| treinreizigers regionaal | 21,7%                          | 20,8%        | 19,6%        | 18,9%        | 18,5%        | 18,4%        |
| <b>totaal landelijk</b>  | <b>23,1%</b>                   | <b>23,6%</b> | <b>22,9%</b> | <b>21,4%</b> | <b>22,5%</b> | <b>21,9%</b> |

#### sociale veiligheid in het openbaar vervoer

De vervoerbedrijven zijn verantwoordelijk voor het waarborgen van (sociale) veiligheid in het openbaar vervoer en bij haltes. Zij zorgen voor die veiligheid in samenwerking met gemeenten, politie en justitie in de zogeheten 'veiligheidsdriehoek'. Op grond van de Wet Personenvervoer 2000 moeten aan de concessies voor het openbaar vervoer voorschriften worden verbonden die betrekking hebben op de veiligheid en het veiligheidsgevoel van reizigers en personeel. De mate waarin reizigers zich veilig voelen wordt gemeten aan de hand van enquêtes waarbij reizigers op een schaal van 1 tot 10 kunnen aangeven hoe zij de veiligheid van het openbaar vervoer waarderen. Daarnaast geven ze aan of ze slachtoffer of ooggetuige zijn geweest van incidenten.

In 2010 was het voornemen om in alle concessiebestekken een basisnorm sociale veiligheid op te nemen en bovenregionale handhavingteams in te stellen. Het blijkt niet mogelijk om landelijke afspraken te maken over veiligheid in het openbaar vervoer, door van de provincies te eisen een standaard van minimale veiligheidseisen bij aanbestedingen in het openbaar vervoer in de concessies op te nemen. De Taskforce Veiliger Openbaar Vervoer heeft een aantal belangrijke maatregelen in gang gezet, zoals het verbeteren van communicatie tussen openbaar-vervoer-bedrijven en de politie. Ook komen er pilots met meer persoonlijk toezicht in het openbaar vervoer.

#### de sociale veiligheid van OV-reizigers in het stads- en streekvervoer

De reizigers zijn positief over de sociale veiligheid. Zij waardeerden in 2010 de veiligheid tijdens de rit met gemiddeld een 7,9 en in het algemeen met een 7,5. Beide cijfers zijn gelijk aan 2009. De beoordeling van de sociale veiligheid was het hoogst onder busreizigers (8,1 voor de rit en een 7,7 in het algemeen). Metrereizigers gaven met een 7,5 voor de rit en een 7,0 in het algemeen een wat lager rapportcijfer. De tramreizigers beoordeelden sociale veiligheid tijdens de rit met een 7,7 en in het algemeen met een 7,2.

Iets minder reizigers in het stads- en streekvervoer hebben in 2010 een incident meegemaakt (7,5% in 2010 t.o.v. 7,8% in 2009). Ten opzichte van 2009 jaar is bij iedere vervoerswijze een daling te zien in het percentage slachtofferschap.

#### reizigers voornamelijk slachtoffer van lastigvallen

Reizigers werden in 2010 evenals voorgaande jaren vooral slachtoffer van lastigvallen (3,2%). Op afstand volgden bedreiging (1,5%) en, diefstal (1,1%). Het percentage slachtoffers van diefstal is in de afgelopen jaren geleidelijk gedaald. Het percentage mishandeling is 0,9%. Het merendeel van de reizigers die het afgelopen jaar slachtoffer werden maakte éénmaal een incident mee.

#### *ooggetuigen: vooral jonge reizigers in de tram en metro*

In 2010 was 17,7% van de reizigers ooggetuige van incidenten in het openbaar vervoer. In 2009 was dit 19,5%, in 2008 19,7%, in 2007 20,2%, in 2006 19,0% en in 2005 19,5%. Deze daling is in iedere vervoerswijze zichtbaar. Vrouwen blijken bijna even vaak ooggetuige te zijn als mannen. Als we naar leeftijd kijken, blijken jonge reizigers (12 tot en met 15 jaar) over het algemeen het vaakst ooggetuige van incidenten.

#### *mijdingsgedrag vooral bij metroreizigers*

De reizigers is gevraagd of zij door onveiligheidsgevoelens of het zelf meemaken van incidenten (als slachtoffer en/of als ooggetuige) minder gebruikmaken van het openbaar vervoer. Landelijk is het percentage personen dat het openbaar vervoer om deze reden minder gebruikt, gedaald van 7,3% naar 6,9% in 2010. Wel is er sprake van een lichte stijging onder metroreizigers en regionale treinreizigers.

#### *oorzaken bij uitstap: rondhanggedrag, drukte en gebrek aan toezicht*

Reizigers noemen drukte in bus, tram en regionale trein als belangrijkste reden voor de lage waardering van de sociale veiligheid. Rondhangende personen en gebrek aan toezicht zijn de andere veelgenoemde redenen.

#### *busreizigers beoordelen veiligheid op haltes het hoogst*

Busreizigers beoordelen de veiligheid op de haltes met gemiddeld een 7,8. Metroreizigers zijn in vergelijking met de andere reizigers het minst positief als het gaat om de veiligheid op de haltes; gemiddeld geven zij een 7,3. Het gemiddelde waarderingscijfer bij de tram- en regionale treinreizigers voor sociale veiligheid bij haltes is een 7,5.

#### *relatie tussen meemaken incidenten en beoordeling sociale veiligheid*

Een incident meemaken is van invloed op de beoordeling van de sociale veiligheid. Over het algemeen is te zien dat mensen sociale veiligheid hoger waarderen als ze zelf geen slachtoffer zijn geweest. Ook ooggetuigen van incidenten waren iets minder positief dan de reizigers die geen ooggetuige zijn geweest. Het meemaken van incidenten in de metro had de grootste negatieve invloed op de beoordeling van de sociale veiligheid.

figuur 4.2 | kerncijfers voor de veiligheid van de treinreiziger (NS), voor de periode 2005 tot en met 2010

(bron: Klanttevredenheidsonderzoek, NS-Reizigers, 2011).

| veiligheid | veiligheids-<br>gevoel tijdens<br>rit (cijfer > 7) | veiligheids-<br>gevoel station<br>(overdag) | veiligheids-<br>gevoel station<br>(’s avonds) | slachtofferschap | ooggetuige | slachtoffer<br>en /of<br>ooggetuige |
|------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|------------|-------------------------------------|
| 2005       | 81%                                                | 7,4                                         | 6,3                                           | 16%              | 23%        | 29%                                 |
| 2006       | 81%                                                | 7,5                                         | 6,4                                           | 15%              | 23%        | 29%                                 |
| 2007       | 85%                                                | 7,5                                         | 6,5                                           | 16%              | 22%        | 28%                                 |
| 2008       | 87%                                                | 7.6 (90%)*                                  | 6,5 (57%)                                     | 14%              | 21%        | 26%                                 |
| 2009       | 88%                                                | 7.6 (90%)                                   | 6.6 (58%)                                     | 13%              | 19%        | 24%                                 |
| 2010       | 92%                                                | 91%                                         | 60%                                           | 16%              | 23%        | 28%                                 |

\* in plaats van een gemiddeld cijfer van alle waarderingen is in 2010 overgestapt op een % van de respondenten die een waardering van 7 of meer geeft voor het onderdeel van de sociale veiligheid.

figuur 4.3 | kerncijfers voor het personeel in het stads- en streekvervoer voor de periode 2004 tot en met 2008, aangevuld met 2010 (bron: Personeelsmonitor 2008, Kennisplatform Verkeer en Vervoer).

|      | gemiddeld<br>rapportcijfer voor<br>eigen veiligheid | slachtofferschap<br>alle incidenten | slachtofferschap<br>strafbare incidenten | ooggetuige<br>agressie of diefstal |
|------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|
| 2004 | 6.5                                                 | 59%                                 | 40%                                      | 27%                                |
| 2005 | 6.5                                                 | 56%                                 | 36%                                      | 22%                                |
| 2006 | 6.3                                                 | 65%                                 | 40%                                      | 28%                                |
| 2008 | 6.3                                                 | 69%                                 | 41%                                      | 29%                                |
| 2010 | 6.5                                                 | 64%                                 | 35%                                      | 26%                                |

#### beoordeling sociale veiligheid in de trein gestegen

92% Van de (NS-)treinreizigers gaf in 2010 een 7 of hoger voor sociale veiligheid in de trein overdag. In 2009 was dit 88%.

#### treinreizigers licht positiever over sociale veiligheid stations

In 2010 gaf 91% van de reizigers een 7 of hoger voor de sociale veiligheid overdag op het station. In 2008 en 2009 gaf 90% deze waardering. Het percentage van de reizigers dat een 7 of hoger gaf voor de sociale veiligheid ’s avonds bedraagt 59%. De waardering is hoger dan die in 2008 (57%) en 2009 (58%).

#### sociale veiligheid van het personeel in het openbaar vervoer

In het stads- en streekvervoer en bij de Nederlandse Spoorwegen werken ruim 28.500 werknemers als buschauffeurs, tram- en metrobestuurders, treinmachinisten, conducteurs, toezichthouders en servicemedewerkers. Het zijn werknemers met een publieke taak die veel contact hebben met reizigers en daardoor gemakkelijk geconfronteerd kunnen worden met agressie en geweld.

Het personeel in het stads- en streekvervoer geeft in 2010 een iets hogere waardering voor de eigen veiligheid. De kerncijfers laten voor alle aspecten een lichte verbetering zien.

#### voertuigcriminaliteit

Voertuigcriminaliteit omvat de diefstal van voertuigen, vernielingen aan voertuigen en diefstal uit voertuigen. Het gaat daarbij om personenvoertuigen, bedrijfsvoertuigen (licht en zwaar), aanhangers/opleggers, bromfietsen, scooters, fietsen, werkmaterieel en motorrijwielen. Ook andere vormen van criminaliteit komen voor, zoals het vervalsen van documenten en het verwisselen van chassissnummers van auto’s en vrachtauto’s. Jaarlijks lijdt het Nederlandse bedrijfsleven 350 miljoen euro schade als gevolg van transportcriminaliteit. Voor heel Europa wordt de schade op 8,2 miljard euro geschat. Diefstal en criminaliteit in het wegvervoer zijn alleen effectief te beperken met een mix van maatregelen, die zowel door de vervoerder, de verlader, de chauffeur als de overheid genomen kunnen worden. De vervoerder en chauffeur moeten op en langs de weg de benodigde preventieve maatregelen nemen. De wegbeheerders, de politiediensten en de private beheerders kunnen maatregelen nemen om de veiligheid op verzorgingsplaatsen en parkeerterreinen te vergroten en te zorgen voor een adequate follow-up in geval van diefstalmeldingen. De verlader en verzekeraar stellen de eisen aan het transport.

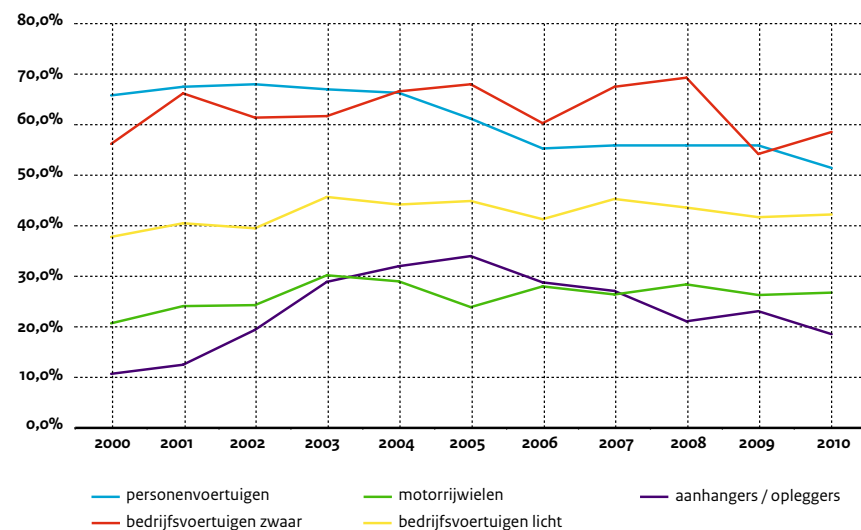
figuur 4.4 | aantal aangiften van diefstallen van voertuigen per categorie in de periode 2000 tot en met 2010

(bron: Stichting Aanpak Voertuigcriminaliteit, 2010).

|                           | 2000          | 2001          | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007          | 2008          | 2009          | 2010          |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| personen-voertuigen       | 25.187        | 23.090        | 23.379        | 18.968        | 16.527        | 13.844        | 12.821        | 11.891        | 11.216        | 11.025        | 11.733        |
| bedrijfs-voertuigen licht | 3.934         | 3.650         | 4.306         | 3.353         | 3.304         | 2.719         | 2.458         | 2.173         | 2.219         | 2.369         | 2.328         |
| bedrijfs-voertuigen zwaar | 299           | 340           | 430           | 355           | 368           | 319           | 305           | 274           | 257           | 262           | 239           |
| aanhangers/opleggers*     | 1.230         | 1.045         | 1.072         | 1.045         | 1.022         | 1.032         | 1.030         | 987           | 1.015         | 896           | 1.022         |
| motorrijwielen            | 1.696         | 1.582         | 1.598         | 1.886         | 1.768         | 1.765         | 1.547         | 1.676         | 1.926         | 2.112         | 1.867         |
| <b>totaal</b>             | <b>32.346</b> | <b>29.707</b> | <b>30.785</b> | <b>25.607</b> | <b>22.989</b> | <b>19.679</b> | <b>18.161</b> | <b>17.001</b> | <b>16.633</b> | <b>16.664</b> | <b>17.189</b> |

\*Het gaat hierbij om kentekengeregistreerde aanhangers/opleggers, d.w.z. met een maximaal toelaatbaar gewicht vanaf 750 kg.

figuur 4.5 | percentage teruggevonden voertuigen per categorie in de periode 2000-2010. (bron: Stichting Aanpak Voertuigcriminaliteit, 2011).



#### lichte stijging aangiften gestolen voertuigen

Het aantal aangiften van gestolen voertuigen is in 2010 gestegen met 3,1% ten opzichte van 2009, naar een totaal van 17.189. Ten opzichte van 2004 is de daling 25,2%. Dit is in lijn met de doelstelling uit het convenant Aanpak Criminaliteit Wegtransportsector om de criminaliteit in deze sector ten opzichte van 2004 met 25% te verminderen.

Het overgrote deel van de aangiften van gestolen voertuigen in 2010 betreft personenauto's. Zowel het aantal aangiften als het aandeel in het totaal van deze categorie zijn in 2010 licht gestegen ten opzichte van 2009. Lichte bedrijfsvoertuigen en motorrijwielen vormen hierna de grootste categorieën met in 2010 respectievelijk 13,5% en 10,9% van het totaal aantal aangiften van gestolen voertuigen. Van deze categorieën zijn de aantallen aangiften gedaald met respectievelijk 1,7% en 11,6% ten opzichte van 2009. Verder valt op dat het aantal aangiften van diefstal van zware bedrijfsvoertuigen is gedaald met 8,8% ten opzichte van 2009. Bij de aanhangers en opleggers daarentegen is sprake van een forse stijging met 14,1%.

#### meer bedrijfsvoertuigen teruggevonden

Het percentage teruggevonden personenauto's ligt al enkele jaren tussen de 50 tot 60%. Ook in 2010 is hier met 52,3% geen verandering in gekomen. Het percentage teruggevonden zware bedrijfsvoertuigen is in 2010 gestegen van 54,2% naar 58,6%. Ook het percentage teruggevonden lichte bedrijfsvoertuigen is gestegen, van 41,7% naar 42,6%. Het aantal teruggevonden aanhangers en opleggers daarentegen is gedaald, van 23,1% naar 19,6%.

#### sterke stijging ladingdiefstal in het wegtransport

In 2010 is 739 keer aangifte van ladingdiefstal gedaan. Daarna volgen met 286 aangiften de diefstal van voertuigen zonder lading en met 113 aangiften de diefstal van voertuigen met lading. In 2009 werd 476 keer aangifte van ladingdiefstal gedaan.

Op grond van de cijfers over 2010 kan het volgende worden geconcludeerd:

- de meeste voertuigdiefstallen in het wegtransport vinden plaats op bedrijfsterreinen;
- de meeste aangiften van diefstallen in de wegtransportsector komen uit het zuidoostelijke en oostelijke gedeelte van het land;
- ladingdiefstal vindt meestal plaats op een parkeerplaats langs de snelweg, doormiddel van het opensnijden van een huif van een oplegger.

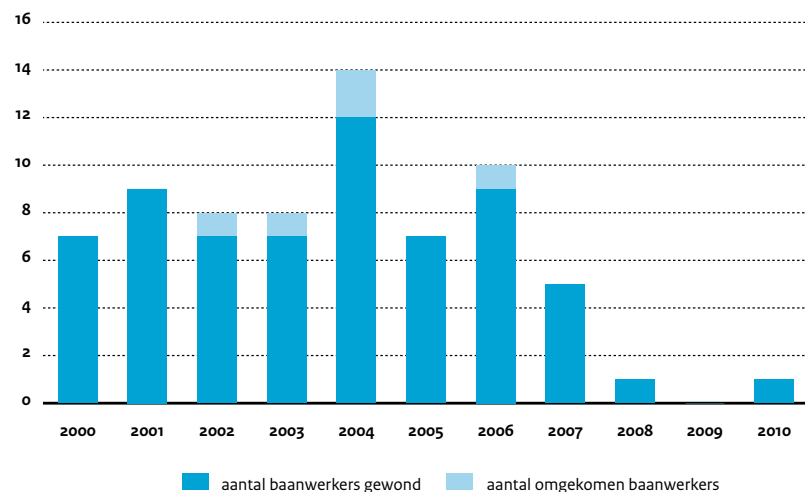
5 hoe veilig is het om te werken in het  
verkeer en vervoer?



figuur 5.1 | **letsels onder spoorpersoneel** (bron: IVW, 2011).

| spoorpersoneel     | doden | zwaar gewond | licht gewond |
|--------------------|-------|--------------|--------------|
| baanwerkers        | 0     | 0            | 1            |
| rangeerders        | 0     | 0            | 0            |
| machinisten        | 0     | 0            | 5            |
| (hoofd)conducteurs | 0     | 0            | 1            |
| overig             | 0     | 0            | 3            |
| totaal (nationaal) | 0     | 0            | 10           |

figuur 5.2 | **letsels baanwerkers 2000 – 2010** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



Er zijn beroepsgroepen op het werkterrein verkeer en vervoer die een hoog risicoprofiel hebben. Dit zijn baanwerkers, rangeerders en zeevissers.

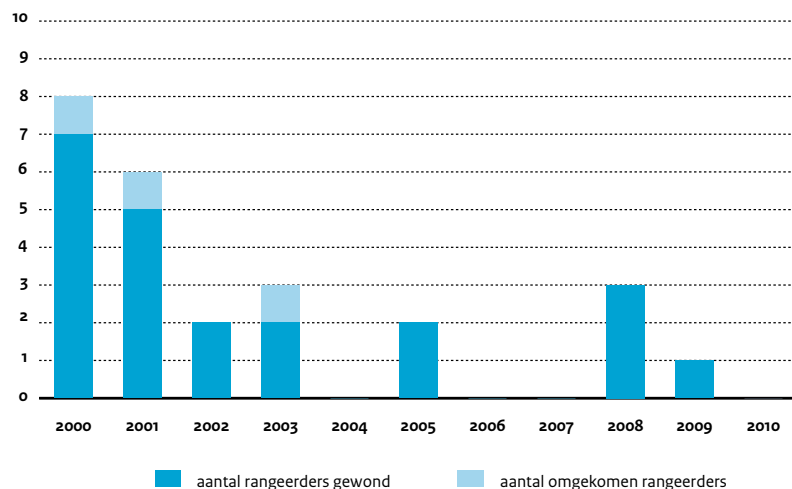
## spoor

Aan de hand van de berekening van de nationale referentiewaarde (NRV) en het gewogen meerjarig gemiddelde (MWA) is over 2010 een positieve ontwikkeling vast te stellen. Door het ongeval bij Barendrecht in 2009, waarbij een machinist om het leven kwam en een andere machinist zwaargewond raakte, valt de MWA van 2009 hoger uit dan in 2008 en 2010. Over de periode 2008 tot en met 2010 wordt de doelstelling voor permanente verbetering gehaald. In alle drie de beschouwde jaren is sprake van een aanvaardbare veiligheidsprestatie. Positief is dat in 2010 geen ongevallen zijn voorgekomen, waarbij spoorpersoneel dodelijk of ernstig gewond raakte.

### doelstelling veiligheid baanwerkers gehaald

De doelstelling voor 2010 werd bereikt. Er is sprake van een verhoudingsgewijs beperkt aantal gewonden over de afgelopen drie jaar. Sinds 2007 zijn er geen dodelijke slachtoffers onder baanwerkers gevallen. In 2010 raakte één persoon lichtgewond door een aanrijding.

figuur 5.3 | **letsels rangeerders 2000 – 2010** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



#### geen letsels bij rangeerders

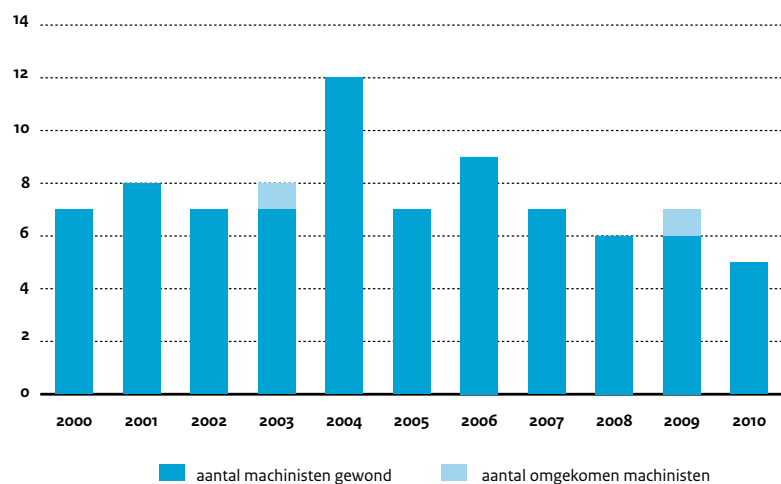
De doelstelling voor 2010 werd bereikt. Er is een verhoudingsgewijs beperkt aantal gewonden over de afgelopen vijf jaar. Er is geen onderscheid gemaakt tussen licht- en zwaargewond. Vanaf 2004 zijn er geen dodelijke slachtoffers onder rangeerders gevallen. In 2010 is geen enkel ongeval gemeld waarbij een rangeerder letsel ondervond.

#### aantal letsels bij machinisten en hoofdconducteurs daalt

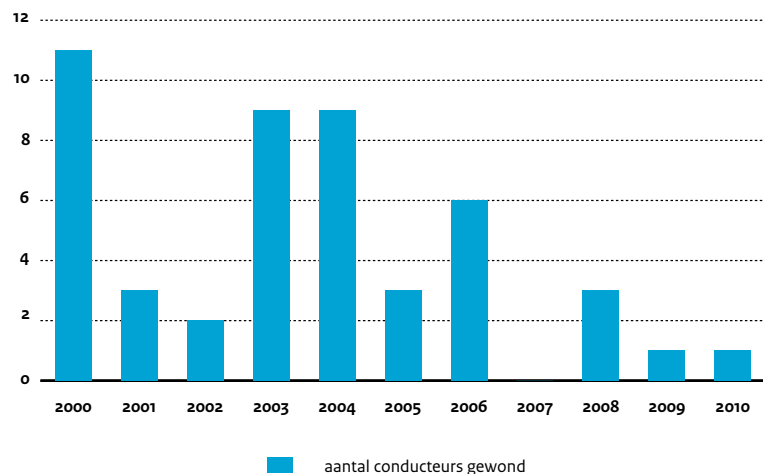
Het aantal letselgevallen daalt over de laatste vijf jaar. Er is geen onderscheid gemaakt tussen licht- en zwaargewond.

In de getoonde periode zijn twee ongevallen (botsingen in 2003 en 2009) voorgekomen waarbij een machinist overleed. In 2010 raakten vijf machinisten lichtgewond, het laagste aantal over de totale periode vanaf 2000 (gemiddeld acht gewonden per jaar). Vanaf 2006 daalt het aantal gewonde machinisten. De doelstelling van 2010 werd gehaald.

figuur 5.4 | **letsel bij machinisten 2000 – 2010** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



figuur 5,5 | **letsel conducteurs 2000 – 2010** (bron: IVW; Trendanalyse 2010).



In 2010 raakte één (hoofd)conductor lichtgewond. Daarmee werd de doelstelling voor dat jaar gehaald. Er is sprake van een positieve ontwikkeling in de laatste vijf jaar, waarbij het letsel onder (hoofd)conducteurs daalt.

### binnenvaart

In 2010 werden in de binnenvaart 39 arbeidsongevallen geregistreerd. Deze ongevallen hadden 11 dodelijks slachtoffers, 2 vermiste personen en 30 gewonden tot gevolg. De oorzaken van deze ongevallen zijn divers. Bedieningsfouten en verkeerde inschatting van de omgeving werden respectievelijk 12 en 4 maal geregistreerd. Bij 16 incidenten was er geen oorzaak aan te wijzen.

### koopvaardij

In de koopvaardij hadden 57 ongevallen betrekking op ARBO-ongelukken. Als gevolg van deze ARBO-ongelukken vielen 48 gewonden en 3 dodelijke slachtoffers. Op schepen met een buitenlandse vlag vonden 17 ARBO-gerelateerde ongelukken plaats. Bij deze ARBO-ongelukken waren 2 dodelijke slachtoffers en 11 gewonden te betreuen.

### visserij

Op vissersschepen met een Nederlandse vlag vielen 9 (ARBO-)gewonden. De twee ongelukken met buitenlandse schepen veroorzaakten geen letsel onder de bemanning.

### luchtvaart

Behalve een ongeluk met een de-icingvoertuig op Schiphol, ontving de Arbeidsinspectie in 2010 nog 4 andere meldingen van arbeidsongevallen in 2010. Al deze ongevallen deden zich voor bij grondafhandelingsbedrijven. Dit zijn bedrijven die diensten verrichten voor luchtvaartmaatschappijen, zoals bijvoorbeeld bagage-afhandeling, schoonmaak, etc. De meeste arbeidsongevallen betroffen beknelde ledematen.

## 6 hoe veilig is het vervoer van gevaarlijke stoffen?



In Nederland vervoeren we jaarlijks ongeveer 81 miljoen ton gevaarlijke stoffen. Hiervan gaat 67,8 miljoen over het water, 9,5 miljoen over de weg en 3,5 miljoen over het spoor. Het vervoer van gevaarlijke stoffen in Nederland is veilig. De afgelopen twintig jaar hebben er geen dodelijke ongelukken in het transport van gevaarlijke stoffen plaatsgevonden.

#### ontwikkelingen

Het toezicht op het naleven van de wet- en regelgeving op het vervoer van gevaarlijke stoffen is een taak van alle domeinen binnen de inspectie. De toepassing, het vervoer en de verpakking van gevaarlijke stoffen binnen Nederland (maar ook daarbuiten) is sterk gereguleerd wegens de grote potentiële gevaren die eraan verbonden zijn. Het vervoer vindt plaats binnen alle vervoersmodaliteiten en vaak in een keten van verschillende modaliteiten.

Door de potentiële gevaren is er een groot veiligheidsbewustzijn binnen de vervoerssector met betrekking tot het transporteren van gevaarlijke stoffen. De naleving van wet- en regelgeving is dan ook hoog.

Een belangrijke ontwikkeling is het basisnet. Rijksoverheid, gemeenten, provincies en bedrijfsleven maken daarin gezamenlijk afspraken over de routes waarover gevaarlijke stoffen vervoerd mogen worden. De gemeenten houden hiermee rekening bij hun bouwplannen voor bijvoorbeeld woningen, zodat omwonenden niet te grote risico's lopen. Er is een basisnet voor weg, spoor en water. Het basisnet moet de bereikbaarheid van de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het aangrenzende buitenland garanderen. De havens van Amsterdam en Delfzijl en de grensovergang bij Oldenzaal zijn voorbeelden van economisch belangrijke gebieden waarvoor een basisnet is vastgesteld.

#### weg

De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft in 2010 tijdens reguliere inspecties op de weg 3.054 voertuigen op het transport van gevaarlijke stoffen gecontroleerd. Het totaal aantal overtredingen bedroeg 1.181. De meeste overtredingen hebben betrekking op vervoersdocumenten (28%), op uitrusting (zoals voor persoonlijke veiligheid van inzittenden 18%), op kenmerking en etikettering van het vervoermiddel (zoals oranje borden, 13%) en op stuwage en segregatie (juiste belading voertuig en scheiding stoffen, 15%).

#### spoor

De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft in 2010 tijdens reguliere inspecties op railvervoer van gevaarlijke stoffen 804 railvoertuigen gecontroleerd. Er werden 86 (11%) overtredingen aangetroffen. Van de aangetroffen overtredingen was 44% gerelateerd aan documentatie en 27% aan etikettering.

#### binnenvaart

De bij de Kreekrak Intentieverklaring gevolgde aanpak bij handhaving van de eisen rond het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen Rotterdam en Antwerpen maakte duidelijk dat 78% van de gecontroleerde schepen voldeed aan de wettelijke meldplicht.

#### zeevaart

De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft in 2010 tijdens reguliere inspecties op vervoer over zee van verpakte gevaarlijke stoffen 3436 inspecties uitgevoerd. Er werden bij 1043 inspecties overtredingen aangetroffen. De meeste overtredingen hadden betrekking op verzendprocedures (kenmerking, etikettering en transportdocumentatie) en transportvoorwaarden (stuwage en segregatie aan boord en in transporteenheden).

#### luchtvaart

In 2010 heeft de Inspectie Verkeer en Waterstaat 2150 zendingen gecontroleerd waarvan 1284 onregelmatigheidsmeldingen betreffende zendingen met gevaarlijke stoffen. Daarnaast is een aantal thematische acties uitgevoerd naar het vervoer van lithiumbatterijen en de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in postpakketten (wegens de snelgroeiende internetmarkt). Het grootste percentage overtredingen ligt op het gebied van documentatie, kenmerking en etikettering. Daarnaast vinden veel overtredingen plaats vanwege fouten in verpakkingen, het niet beschikken over de verplichte vergunning en het niet beschikken over getraind personeel. De inspectie heeft in totaal 64 keer proces-verbaal opgemaakt en 141 maal gewaarschuwd.

7 wat is de voortgang op het gebied van security?



Security (beveiliging) is gericht op het voorkomen van moedwillige vormen van verstoring in het algemeen en terrorisme in het bijzonder. De Veiligheidsbalans beperkt zich tot die aspecten van security die onder de verantwoordelijkheid van het ministerie van Infrastructuur en Milieu vallen. Het gaat daarbij om de beveiliging van *vitale objecten* zoals dijken en bruggen en de security-aspecten van vervoer.

#### *dreigingsbeeld terrorisme Nederland*

De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding (NCTb) kwalificeerde eind 2010 het niveau van algehele terroristische dreiging in Nederland als *beperkt*. Dit betekent dat de kans op een aanslag tegen Nederland gering is, maar ook niet helemaal kan worden uitgesloten. Het Dreigingsbeeld Terrorismen Nederland wordt vier keer per jaar opgesteld door de NCTb.

#### *weg*

In 2010 is een onderzoek uitgevoerd naar de beveiliging van 17 vitale infrastructuurobjecten. Dit onderzoek heeft geresulteerd in voorstellen voor de mix van organisatorische, bouwkundige en andere maatregelen en de daaraan verbonden kosten per object. Deze werkzaamheden zullen stapsgewijs geïntegreerd worden in de overige onderhouds- en reconstructieplannen.

#### *spoor*

De ambitie uit de Tweede Kadernota ten aanzien van security(beleid) is gerealiseerd. Mede naar aanleiding van de aanslagen in Madrid en Londen is er sinds 2004 aandacht voor security en terrorismebestrijding. NS en ProRail zijn aangesloten op het Alerteringsstelsel Terrorismebestrijding. De nota *Security Spoor* bevat een richtinggevend en een breed gedragen visie op de strategie bij de aanpak van security. De visie heeft betrekking op reizigers, goederen, personeel en railinfrastructuur zoals stations, emplacementen en opstelreinen.

De operationele verantwoordelijkheid ligt bij de spoorsector. De beheerder en vervoerder nemen zelf maatregelen. Doel is om rollen en verantwoordelijkheden van partijen te verduidelijken binnen de huidige institutionele ordening (geen extra wetgeving). De opgave voor de komende jaren bestaat uit het uitvoeren van de security-maatregelen uit de kadernota en het borgen van security in de spoororganisatie.

Figuur 8.1 | **resultaten onderzoek ISPS 2008-2010** (bron: IVW).

|                                                            | 2008 | 2009 | 2010 |
|------------------------------------------------------------|------|------|------|
| aantal inspecties ISPS-code                                |      | 206  | 188  |
| onvoldoende toegangscontrole                               | 7,6% | 7,3% | 5,3% |
| onvoldoende beveiligingsoefeningen                         | 4,0% | 5,3% | 5,3% |
| gegevens niet op orde                                      | 3,0% | 5,3% | 2,7% |
| aantal schepen dat niet voldoet aan eisen security officer |      | 3    | 0    |
| aantal schepen zonder geldig ISSC                          |      | 1    | 0    |

De spoorondernemingen die gebruikmaken van het spoor moeten bij de Inspectie Verkeer en Waterstaat aannemelijk maken dat zij een werkend security plan hebben voordat zij een veiligheidattest ontvangen.

De derde Kadernota Railveiligheid bevat een door de spoorsector gedragen visie op de wijze waarop de security-risico's van het spoor kunnen worden beheerst. De uitgangspunten van de security-aanpak zijn:

- het spoor is een gesloten systeem en dat blijft zo;
- de aanpak stoelt op analyse van de risico's en gezamenlijke weging van de maatregelen;
- de rollen en verantwoordelijkheden van partijen zijn helder en worden verder ingericht;
- in 2014 vindt een audit op de risicoanalyse van NS en ProRail plaats.

## zeevaart

Koopvaardischepen en havenfaciliteiten moeten voldoen aan eisen om terroristische aanslagen te voorkomen. De basis daarvoor is de *International Ship and Port Facility security-code* (de ISPS-code), die nader is uitgewerkt in de Europese Verordening 725/2004.

In 2010 heeft de Inspectie Verkeer en Waterstaat onderzocht in welke mate de Nederlandse schepen voldoen aan de ISPS-code. Daaruit blijkt dat het aantal tekortkomingen bij deze schepen met betrekking tot de beveiligingsregels daalt. Er zijn geen Nederlandse koopvaardischepen in Nederlandse havens aangehouden wegens het niet voldoen aan de securityregelgeving. Eén Nederlands koopvaardischip is om die reden in een buitenlandse haven aangehouden. De Europese Unie heeft een inspectie gehouden naar het toezicht op de naleving van de Europese Verordening 725/2004 en Richtlijn 2005/65 door de Nederlandse overheid. Dit heeft niet geleid tot bemerkingen voor de inspectie.

## Lijst met begrippen en definities

**arbeidsongeval:** een aan een werknemer in verband met het verrichten van arbeid overkomen ongewilde, plotselinge gebeurtenis, die schade aan de gezondheid tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad en heeft geleid tot ziekteverzuim, of de dood tot vrijwel onmiddellijk gevolg heeft gehad. (ARBO-wet)

**ernstig incident (luchtvaart):** luchtvaartincident dat zich voordoet onder omstandigheden die erop wijzen dat bijna een luchtvaartongeval heeft plaatsgevonden. (Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid)

**incident (luchtvaart):** een gebeurtenis, geen luchtvaartongeval zijnde, die samenhangt met het functioneren van een luchtvaartuig en afbreuk doet of zou kunnen doen aan een veilige vluchtuivoering. (Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid)

**incident (zeevaart):** een gebeurtenis, geen scheepvaartongeval zijnde, veroorzaakt door of samenhangend met het functioneren van een schip en waarbij de veiligheid van het schip of van personen in gevaar is gebracht of waardoor ernstige schade aan het schip, aan mijnbouwinstallaties of aan het maritiene milieu zou kunnen ontstaan. (Besluit Onderzoeksraad voor Veiligheid)

**incident (weg):** alle gebeurtenissen zoals ongevallen, pechgevallen, afgevalen lading, gestrande voertuigen die de capaciteit van de weg nadelig beïnvloeden of kunnen beïnvloeden en als zodanig de doorstroming van het verkeer belemmeren of kunnen belemmeren, uitgezonderd pechgevallen op de vluchtstrook voor zover sprake is van een aanvaardbaar risico ten aanzien van de doorstroming en veiligheid van het overige verkeer. (Quick scan ongevallen vrachtauto-ongevallen door Min VenW)

**onbevoegde (spoor):** iedereen die zich op spoorwegterreinen bevindt terwijl dat verboden is, met uitzondering van gebruikers van een spoorwegovergang. (Europese definitie)

**significante scheepsongevallen (zeevaart):** een ongewilde gebeurtenis die een schip overkomt, met als gevolg:

- schade aan het schip, de vaarweg, het milieu of aan personen niet behorende tot de bemanning, dan wel;
- schade aan personen op het schip, wanneer de oorzaak ten opzichte van schip en bemanning buiten het schip ligt (arbeidsongevallen aan boord worden niet meegerekend). Ongevallen tussen recreatievaartuigen worden niet in de analyses betrokken. (Beleidsbrief Zeevaart, p.78)

**significante spoorongevallen (rail internationaal):** een ernstig ongeval is een ongeval met ten minste één bewegend spoorvoertuig waarbij ten minste één persoon om het leven is gekomen of zwaargewond is geraakt of dat schade van betekenis aan het materieel, de rails, andere installaties of het milieu dan wel ernstige ontregeling van het verkeer heeft veroorzaakt. Ongevallen in werkplaatsen, magazijnen en opslagruimtes vallen hier niet onder. (European Railway Agency)

**voorval (scheepvaart):** in de binnenvaart worden voorvallen geregistreerd. Een voorval kan een scheepsongeval zijn of een niet-scheepsongeval. Onder niet-scheepsongevallen wordt verstaan arbeidsongevallen, huishoudelijke voorvallen, schade ten gevolge van vandalisme, olielozingen e.d. (SOS)Voorval (luchtvaart): Een operationele onderbreking, defect, fout of andere onregelmatigheid waardoor de vliegveiligheid wordt of kan worden beïnvloed, maar zonder ongeval of ernstig incident in de zin van Richtlijn 94/56/EG tot gevolg. (Richtlijn 2003/42/EG) en (ABL Voortgangsrapportage) en (Voorstel van wet wijziging Wet luchtvaart)

**zeer ernstig ongeval (zeevaart):** een ongeval waarbij het schip verloren is gegaan, een dodelijk slachtoffer is gevallen, of ernstige schade aan het milieu is ontstaan. (SOLAS- IMO Res. 849(20)).

Er worden verschillende definities gehanteerd. Hieronder worden een aantal verschillen opgesomd.

Binnen het scheepvaartdomein nemen sommige definities recreatievaartuigen wel mee, terwijl anderen dat niet doen. Dit verschil geldt voor de definities van zowel incidenten, als ongevallen, als (significante) scheepsongevallen. In de definitie van de Kustwacht is er sprake van een incident wanneer er verhoogd risico heeft bestaan voor niet-recreatie schepen. In de internationale definitie wordt dit niet vereist. Ditzelfde geldt voor de definities van ongevallen in het scheepvaartdomein. De definitie van de Kustwacht vereist dat er minstens één niet-recreatie vaartuig betrokken moet zijn bij een ongeval. De andere definities stellen deze eis niet. Ongevallen tussen recreatievaartuigen worden door deze andere definities wel meegenomen.

De definities van dodelijke slachtoffers verschillen. De meeste definities stellen dat een persoon binnen dertig dagen na het ongeval moet zijn overleden om als dodelijk slachtoffer gedefinieerd te worden. In de binnenvaart (SOS) worden alleen slachtoffers meegeteld die op het moment van registratie zijn overleden (omdat slachtoffers door de bronleveranciers niet gevolgd worden). Slachtoffers die overlijden tussen het moment van registratie en 30 dagen na het ongeval worden dan niet meegerekend. De IMO definitie sluit een aantal soorten ongevallen uit. De definitie van European Railway Agency sluit ongevallen van suicide ook uit. Onder de definitie van zwaar gewond die DVS hanteert (voor verkeersongevallen) worden ook verkeersdoden meegeteld. In de andere definities van ernstig letsel of zwaar gewond worden doden niet meegenomen.

De SWOV maakt nog onderscheid tussen licht en meer dan licht letsel. Het verschil zit in het wel of niet inschakelen van hulp van een arts. SOS noemt een slachtoffer licht gewond wanneer hij/zij onder behandeling is geweest van een medicus of SEH-afdeling van een ziekenhuis, zonder opgenomen te zijn geweest.

Tot slot bestaan er verschillende definities over welke vaartuigen nu precies tot de Nederlandse vloot gerekend moeten worden. Ook ontbreekt een algemeen aanvaarde definitie van general aviation. Het luchtvaartregister legt de grens voor maximale startmassa op 2000 kg terwijl de ongevalstatistiek stellen dat vliegtuigen met maximale startmassa van 5700 kg onder general aviation vallen.



Dit is een uitgave van:

## Inspectie Verkeer en Waterstaat

Postbus 90653 | 2509 LR Den Haag

T 088 489 00 00

[www.ivw.nl](http://www.ivw.nl)

November 2011