



# Verkeersveiligheid op het hoofdwegennet 2005

Verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op  
het hoofdwegennet 2005

November 2006

---

## **Colofon**

Uitgegeven door:

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Informatie:

Carin Zwaneveld

Telefoon: 043 – 329 1249

Email: Carin.Zwaneveld@rws.nl

Betrokkenen:

Carin Zwaneveld (RWS-AVV)

Harry Derriks (RWS-AVV)

Pieter van Vliet (RWS-AVV)

Carola Mesters (RWS-AVV)

Redactie

Hannelore Kron (CDR)

Realisatie

Rijkswaterstaat Corporate Dienst

Opmaak / Druk

Quantes

---

# Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Inleiding 5</b>
1.1	Uitgangspunten 5
1.2	Optimalisering van rapportage 8
<b>2</b>	<b>Algemene mobiliteitskenmerken 11</b>
2.1	Inleiding 11
2.2	Wegennet 11
2.3	Motorvoertuigenkilometers 14
2.4	Voertuigkilometers van vrachtverkeer 17
<b>3</b>	<b>Wegbeheerders van het Nederlandse wegennet 19</b>
3.1	Verkeersdoden naar wegbeheerder 19
3.2	Ziekenhuisgewonden naar wegbeheerder 20
3.3	Conclusie wegbeheerder 22
<b>4</b>	<b>Regionale Diensten 25</b>
4.1	Verkeersdoden naar regionale dienst 25
4.2	Ziekenhuisgewonden naar Regionale Dienst 27
4.3	Snelheidscategorie van weg per regionale dienst 29
4.4	Wegcategorie en formele maximumsnelheid per regionale dienst 31
4.5	Betrokkenheid van vrachtwagens 31
4.6	Betrokkenheid van bestelwagens 34
4.7	Conclusie Regionale Diensten 36
<b>5</b>	<b>Betrokkenheid alcohol bij zware ongevallen 39</b>
5.1	Inleiding 39
5.2	Vergelijking hoofdwegennet met onderliggend wegennet 40
5.3	Hoofdwegennet: alcoholslachtoffers naar uur van de dag 43
5.4	Conclusies 45
<b>6</b>	<b>Bijzonderheden van het ongeval 47</b>
6.1	Inleiding 47
6.2	Maand-, dag- en urenverdeling 49
6.3	Toedrachten 51
6.4	Aard van het ongeval 52
6.5	Conclusie bijzonderheden van het ongeval 53
<b>7</b>	<b>Bijzonderheden op de weg 55</b>
7.1	Algemeen 55
<b>8</b>	<b>Samenvatting 57</b>
8.1	Doden en ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet 57
8.2	De Regionale Diensten 58
8.3	Betrokkenheid alcohol bij zware ongevallen 59
8.4	Bijzonderheden van een zwaar ongeval 60
8.5	Spits- en plusstroken 61

---

**Bijlage A bij hoofdstuk 4. Regionale Diensten 63**

**Bijlage B bij hoofdstuk 5. Alcohol bij ernstige ongevallen 71**

---

# 1 Inleiding

---

Rijkswaterstaat werkt hard aan veiligheidsmanagement binnen de organisatie. Een goed inzicht in de ongevallen en de achterliggende oorzaken is daarvoor essentieel. Eerder dit jaar zijn door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) al de brochures 'Kerncijfers verkeersveiligheid 2005' en de 'Veiligheidsbalans 2005' uitgebracht. Deze behandelen de Nederlandse verkeersveiligheidssituatie en andere veiligheidsterreinen als externe veiligheid, tunnelveiligheid, arbeidsveiligheid, hoogwaterbescherming, sociale veiligheid, criminaliteit en security.

Deze rapportage, 'Verkeersveiligheid op het hoofdwegennet 2005' is een aanvulling op de genoemde uitgaven. In deze managementrapportage staat het hoofdwegennet centraal. De Regionale Diensten kunnen hierin verkeersveiligheidsinformatie vinden over de rijkswegen in hun beheer en deze informatie vergelijken met de veiligheidssituatie op de wegen van de andere diensten.

Voor de analyse van de afzonderlijke ongevallen leent AVV jaarlijks aan de Regionale Diensten het zogenaamde BRON-bestand uit. Uit dit bestand komen ook de gegevens die voor dit onderzoek gebruikt zijn. Het BRON-bestand is gerelateerd aan het Nationaal Wegenbestand.

## 1.1 Uitgangspunten

Deze managementrapportage gaat over de verkeersveiligheid op de *wegen die het Rijk beheert*. Dit wegennet wordt ook wel aangeduid als het *hoofdwegennet* of *Rijkswegennet*. In deze rapportage spreken we steeds van hoofdwegennet (HWN).

We bepalen de verkeersveiligheid aan de hand van het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden. Hoewel ook het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) deze gegevens verstrekt, hebben we voor het maken van deze rapportage alleen cijfers gebruikt van de politie. Waarom? Het CBS heeft vrij weinig informatie beschikbaar over plaats, tijd en overige kenmerken van het ongeval. De politie heeft deze gegevens wel, en juist deze omstandigheden worden in dit rapport geanalyseerd.

In deze rapportage is steeds sprake van *door de politie geregistreeerde* verkeersdoden en ziekenhuisgewonden. De aantallen in dit rapport gelden voor *de wegen in beheer van het Rijk*, tenzij expliciet wordt vermeld dat het gaat om het totale wegennet van Nederland (of een ander deel daarvan).

Deze rapportage plaatst de verkeersdoden en ziekenhuisgewonden over 2005 die door de politie zijn geregistreerd in de historische reeks 1987-2005. Deze aantallen worden verder gespecificeerd per Regionale Dienst en uitgedrukt in risicocijfers. Ook worden de aantallen verkeersdoden en ziekenhuisgewonden weergegeven naar relevante kenmerken, zoals dag

---

van de week en uur van de dag, de rol van alcohol bij het ongeval, betrokkenheid van vrachtwagens en bestelauto's, wegcategorie, maximumsnelheid en de aanwezigheid van plus- of spitsstroken.

### **Verkeersdoden**

De politie en het Centraal Bureau voor de Statistiek registreren beide elk jaar het aantal verkeersdoden op het totale Nederlandse wegennet. De politie registreert echter niet alle doden, zo blijkt elk jaar wanneer de gegevens vanuit de gemeentelijke basisadministratie (GBA) beschikbaar komen via het Centraal Bureau voor de Statistiek. Op basis van het GBA worden de door de politie geregistreerde verkeersdoden gecontroleerd en wordt het aantal opgehoogd. Voor de verkeersdoden die volgen uit de gegevens van het CBS is in het algemeen weinig informatie beschikbaar over de plaats, tijd en overige kenmerken van het ongeval.

In 2005 is 92 procent van het aantal totale verkeersdoden door de politie geregistreerd in vergelijking met CBS dat 100 procent haalt. Dit percentage blijkt stabiel door de jaren heen.

### **Ziekenhuisgewonden**

Het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden wordt gecontroleerd en opgehoogd op basis van de Landelijke Medische Registratie (LMR). Voor de ziekenhuisgewonden die volgen uit de gegevens van het LMR is meestal geen informatie beschikbaar over de plaats, tijd en overige kenmerken van het ongeval.

Ziekenhuisgewonden worden minder vaak geregistreerd dan verkeersdoden. De registratiegraad daalt zelfs: van 63% in 2000 tot slechts 52% in 2004. De registratiegraad verschilt overigens per type ongeval. Ongevallen met motorvoertuigen worden aanzienlijk beter geregistreerd (84% in 2000<sup>1</sup>) dan ongevallen waarbij alleen langzaam verkeer betrokken is. Voor het *hoofdwegennet* – met hoofdzakelijk gemotoriseerd verkeer – is de registratiegraad van ziekenhuisgewonden dan ook minder slecht dan het landelijke cijfer: naar schatting 75% in 2000.

De geregistreerde aantallen verkeersdoden en ziekenhuisgewonden door de politie zijn dus te laag. Maar dat niet alleen. De registraties geven ook een vertekend beeld van de werkelijkheid. De politie komt namelijk vaker af op ongevallen met gemotoriseerd verkeer, dan op ongevallen met langzaam verkeer. Doordat dus ook de kenmerken van ongevallen met langzaam verkeer minder vaak worden geregistreerd, gaan vergelijkingen op basis van deze kenmerken mank.

Bij de vergelijking tussen kenmerken moeten kleine verschillen dan ook voorzichtig worden geïnterpreteerd. Op basis van kleine verschillen binnen de marge van de registratiegraad worden geen conclusies getrokken. Wel zijn deze verschillen een mogelijke toekomstige trend, en moeten ze worden gemonitord.

**Tabel 1**

De registratiegraad op het totale Nederlandse wegennet weer over de jaren 2000-2005.

**Registratiegraad doden en ziekenhuisgewonden op het totale Nederlandse wegennet**

Registratiegraad van door de politie geregistreeerde aantallen verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op het totale Nederlandse wegennet		2000	2001	2002	2003	2004	2005
Overleden	Registratiegraad	93%	92%	92%	94%	91%	92%
	Werkelijk	1.166	1.083	1.069	1.088	881	817
	Geregistreerd	1.082	993	987	1.028	804	750
Ziekenhuisopnamen	Registratiegraad	63%	62%	60%	57%	52%	NB
	Werkelijk	18.300	17.820	18.420	18.660	18.420	NB
	Geregistreerd	11.505	11.028	11.018	10.596	9.487	9.401

SWOV – AVV – PRISMANT, 1 juli 2006

In de Nota Mobiliteit is het verkeersveiligheidsbeleid vastgelegd voor de periode 2002-2020.

Het nationale doel is de verkeersveiligheid permanent te verbeteren door te zorgen voor minder verkeersdoden en ziekenhuisgewonden. Het nationale doel voor 2010 en 2020 is (in opgehoogde, werkelijke aantallen):

- Vermindering van het aantal verkeersdoden tot maximaal 750<sup>2</sup> doden in 2010 en maximaal 580 in 2020 (een daling van respectievelijk 29% en 45% ten opzichte van 2002);
- Vermindering van het aantal ziekenhuisgewonden tot maximaal 17.000 in 2010 en maximaal 12.250 in 2020 (een daling van respectievelijk 7,5% en 34% ten opzichte van 2002);
- Een vaste plek behouden in de top vier 'verkeersveilige landen' van de Europese Unie in 2010 en 2020.

Bovenstaande doelstelling betekent ook dat alle provincies en WGR-plusregio's (stadsregio's) hun verkeersdoden en ziekenhuisgewonden met hetzelfde landelijke percentage moeten hebben teruggebracht in 2010 en 2020.

### Rijksbegroting 2007

In 2004 en 2005 is het aantal verkeersdoden sterker gedaald dan gedacht. In de Rijksbegroting 2007 voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is de doelstelling voor het aantal verkeersdoden dan ook aangescherpt: In plaats van 900 doden in 2010 is de doelstelling nu 750 doden in 2010. Het werkelijke aantal ziekenhuisgewonden vertoonde in 2003 en 2004 echter geen enkele verbetering. Cijfers voor 2005 zijn nog niet beschikbaar. Het *geregistreeerde* aantal ziekenhuisgewonden is wel met 17,5% gedaald maar de verslechterde registratiegraad doet deze afname weer teniet.

### Wat is verkeersveiligheid?

In deze rapportage bedoelen we met *verkeersveiligheid* het aantal door de politie geregistreeerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden. Het risico op overlijden of ziekenhuisopname speelt ook een rol bij het bepalen van verkeersveiligheid. Dit risico is in dit rapport weergegeven als het aantal geregistreeerde verkeersdoden of ziekenhuisgewonden per miljard motorvoertuigkilometer. De absolute aantallen verkeersdoden en

**Noten**

<sup>2</sup> In de Rijksbegroting 2007 voor RWS is een verscherping van de doelstelling voor het aantal verkeersdoden in 2010 gesteld: 750 doden i.p.v. 900

---

ziekenhuisgewonden worden dus gecorrigeerd voor de lengte en de drukte van de wegen. Hierdoor kunnen o.a. wegcategorieën en Regionale Diensten objectiever worden vergeleken.

Het *risico van overlijden* is het aantal geregistreerde verkeersdoden per miljard motorvoertuigkilometers. Deze maat corrigeert het absolute aantal verkeersdoden voor de lengte en de drukte van de wegen zodat een objectievere vergelijking mogelijk is tussen o.a. wegcategorieën en Regionale Diensten. Op dezelfde manier wordt het *risico van ziekenhuisopname* bepaald.

## 1.2 Optimalisering van rapportage

Deze managementrapportage "Verkeersveiligheid op het hoofdwegennet" verschijnt voortaan ieder jaar.

### Geïntegreerde bestanden

De Adviesdienst Verkeer en Vervoer wil graag de mogelijkheid hebben de verkeersveiligheidsgegevens op het hoofdwegennet direct te koppelen aan weggegevens als motorvoertuigintensiteiten. Daarom ontwikkelt een intern projectteam programmatuur om een geïntegreerd bestand vanaf 2004 te kunnen produceren. Waarschijnlijk zijn in januari 2007 de geïntegreerde bestanden voor 2004 en 2005 onder andere in DataPortal beschikbaar ([www.dataportal.nl](http://www.dataportal.nl)).

### Voordelen

Als deze geïntegreerde bestanden beschikbaar zijn, zijn de verkeersveiligheidsgegevens op het hoofdwegennet direct en nauwkeurig – met gedocumenteerde foutmarge – te koppelen aan weggegevens. Zo kunnen risicocijfers voortaan eenduidig berekend worden.

Op het (wegvak)niveau van verkeersongevallen, verkeersdoden en ziekenhuisgewonden zijn dan onder andere de volgende weggegevens beschikbaar: wegnummer, wegcategorie, rijrichting, formele maximumsnelheid, baansubsoort (hoofdrijbaan, rotonde etc.), aantal rijstroken, bijzonderheden zoals spitsstrook of plusstrook, lengte van het wegvak, Regionale Dienst en motorvoertuigintensiteiten (ook gespecificeerd naar uren van de dag per werkdag/weekdag en naar vrachtverkeer en personenverkeer). Alle gegevens over de verkeersongevallen zijn direct te koppelen aan deze weggegevens van het hoofdwegennet.

### 2005

Al deze weggegevens waren al wel aanwezig bij AVV, maar vanwege koppel- en ontsluitingsmoeilijkheden waren ze moeizaam en niet eenduidig te combineren met de verkeersveiligheidsgegevens. Deze rapportage van 2005 is dus nog niet gebaseerd op het te ontwikkelen geïntegreerde bestand. De analysemogelijkheden zijn daardoor beperkter.

### 2006

De managementrapportage van komend jaar, 2006, zal daardoor meer en nauwkeurigere risicocijfers bevatten dan de rapportage van 2005. Ook gaat het rapport meer diepgaande analyses bevatten en biedt het meer mogelijkheden op gebied van actuele weergave op plattegronden, uitgesplitst per Regionale Dienst. Ook de bepaling van de Regionale Dienst, de wegcategorie en formele maximumsnelheid zijn dan



---

nauwkeuriger en sneller beschikbaar. De kans bestaat dat risicocijfers bijgesteld moeten worden, maar grote verschillen zijn niet waarschijnlijk.

### **Slachtoffercijfers**

In deze rapportage zijn de slachtoffercijfers nog voornamelijk gebaseerd op het analysesysteem Cognos van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV). Deze cijfers zijn afkomstig van AVV. De SWOV brengt beperkt veranderingen en aanvullingen aan. Verschillen kunnen optreden per tijd en per bron. Dat geldt vooral voor de gegevens in het Nationale Wegenbestand (NWB) over gemeenten en wegbeheerders. De SWOV kiest ervoor de meest recente indeling te gebruiken. Gebleken is al dat de indeling van slachtoffers in 2005 naar wegbeheerder in ongeveer tien gevallen is veranderd tussen april en september 2006.

---

## 2 Algemene mobiliteitskenmerken

### 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat enkele relevante gegevens over het Nederlandse wegennet, toegespitst op het hoofdwegennet. Aan de orde komen:

- Wegennet
  - Lengte van het hoofdwegennet en onderliggend wegennet.
  - Wegcategorieën en maximumsnelheden op het hoofdwegennet.
- Gebruik van het wegennet
  - Afgelegde kilometers door motorvoertuigen, op het hoofdwegennet en nationaal.
  - Afgelegde kilometers door vrachtwagens op het hoofdwegennet.

### 2.2 Wegennet

De Nederlandse wegen worden beheerd door het Rijk, de provincies, de waterschappen en de gemeenten<sup>1</sup>. Tabel 2 laat zien hoe het wegennetbeheer is verdeeld over deze wegbeheerders.

Tabel 2  
Lengte van wegennet per  
wegbeheerder

Wegbeheerder	Lengte van wegennet in km	in % van totaal
Gemeente	120.588	83,7%
Provincie	8.406	5,8%
<b>Rijk</b>	<b>7.802</b>	<b>5,4%</b>
Waterschappen	7.261	5,0%
<b>Totaal Nederland</b>	<b>144.057</b>	<b>100,0%</b>

NWB, 31 december 2005. Voor de wegbeheerders Rijk en provincie zijn bij de lengtebepaling van wegen met gescheiden rijbanen de beide rijrichtingen meegenomen, zoals gebruikelijk.

De wegen in beheer van het Rijk worden ook wel hoofdwegennet (HWN) genoemd. De wegen in beheer van overige wegbeheerders worden aangeduid als onderliggend wegennet (OWN). Het HWN is dus 5,4% van het Nederlandse wegennet, het OWN 94,6%.

Autosnelwegen maken in 2005 qua lengte 68% uit van het hoofdwegennet. 19% is autoweg, de overige rijkswegen nemen dus 13% in. De Regionale Diensten Zeeland en Noord Nederland hebben minder snelwegen onder hun hoede dan andere Rijkswaterstaatsdiensten. Meer informatie hierover vind je in tabel 3 in de volgende sectie.

#### Maximumsnelheid

Op 60% van het hoofdwegennet is de maximumsnelheid 120 km per uur, op 24% geldt een snelheidslimiet van 100 km per uur en op 15% mag niet harder dan 80 km per uur worden gereden. Een maximumsnelheid van 80 km is in 2005 ingesteld op enkele snelwegen rond Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Op 1% van het hoofdwegennet geldt een snelheid van 60 of lager.

#### Noten

<sup>1</sup> Er zijn enkele wegbeheerders met een zeer klein aandeel: voor de overzichtelijkheid zijn deze wegen hier opgenomen bij de beheerder Gemeenten

Vooral Dienst Zeeland heeft relatief weinig 120 km-wegen en relatief veel 80 km-wegen. Noord-Holland en Zuid-Holland hebben minder 120 km-wegen en meer 100 km-wegen dan landelijk gemiddeld. Zie onderstaande tabel 3.

Tabel 3

Weglengte Aandeel per RD	aandeel 120 km <sup>2</sup>	aandeel 100 km <sup>3</sup>	aandeel 80 km	aandeel <= 60 km
Noord-Holland	41,0%	39,1%	18,4%	1,5%
Zuid-Holland	48,9%	39,4%	9,5%	2,3%
Zeeland	22,4%	25,0%	49,5%	3,0%
<b>Landelijk gemiddelde</b>	<b>60,2%</b>	<b>23,5%</b>	<b>14,9%</b>	<b>1,4%</b>

Met rood zijn aandelen aangeduid die ruim onder het landelijke gemiddelde liggen, met groen boven het landelijke gemiddelde.

Het hoofdwegennet is anno 2005 duidelijk anders dan rond 1990. Ook de maximumsnelheden op het hoofdwegennet zijn aanzienlijk gewijzigd. In 1988 is op grote delen van het snelwegennet de maximumsnelheid van personenauto's verhoogd van 100 km naar 120 km. Vergeleken met 2005 waren er rond 1990 dubbel zoveel 80 km-wegen (27% in 1991 tegen 15% in 2005) en minder 120 km- en 100 km-wegen (70% in 1991 tegen 84% in 2005).

### Spits-, plus-, en bufferstroken

Sinds 1996 is er de *spitsstrook* (vluchtstrook).

In 1999 werd de plusstrook (links van de rijbaan gelegen) in het leven geroepen. Deze stroken worden tijdens de spits gebruikt en kunnen eventueel worden opengesteld bij incidenten. De plusstrook is vaak smaller dan een normale rijstrook. Op deze strook geldt vaak een snelheidsbeperking en zondig een verbod voor brede motorvoertuigen. Weggebruikers kunnen aan borden en signalering zien of ze de plusstrook mogen gebruiken.

Sinds 2003 kent de A12 een *bufferstrook*. Deze is bedoeld om files te kunnen spreiden over meer rijstroken.

### Noten

<sup>2</sup> Snelheidscategorie 100 km bevat weggedeelten met een maximumsnelheid van 90 en 100 km

<sup>3</sup> Snelheidscategorie 80 km bevat weggedeelten met een maximumsnelheid van 70 en 80 km.

.....  
**Figuur 1**  
 Wegcategorieën op het hoofdwegennet  
 31 december 2005



.....  
**Figuur 2**  
 Formele maximumsnelheid op het  
 hoofdwegennet 31 december 2005



**Figuur 3**  
 Hoofdwegennet met spits- plus- en  
 bufferstroken 2006



### 2.3 Motorvoertuigenkilometers

Het onderliggend wegennet vormt 94,5% van het Nederlandse wegennet en krijgt jaarlijks 76 miljard voertuigkilometers te verwerken. De motorvoertuigkilometers op het onderliggend wegennet zijn gestegen van 53 miljard in 1987 naar 76 miljard in 2005: een stijging van 44%.

Het hoofdwegennet beslaat 5,4% van het Nederlandse wegennet, met jaarlijks 61 miljard motorvoertuigkilometers. De motorvoertuigkilometers op het hoofdwegennet zijn gestegen van 35 miljard in 1987 naar 61 miljard in 2005: een stijging van 75%.

#### Wegcategorie

In 2005 is 68% van de lengte van het hoofdwegennet autosnelweg en 19% autoweg. De overige rijkswegen nemen dus 13% in. Wanneer we echter kijken naar de gemaakte motorvoertuigkilometers, nemen de snelwegen de overgrote meerderheid voor hun rekening: 91%. Van de overige 9% van de motorvoertuigkilometers hebben de autowegen en de overige wegen elk de helft.

Het aantal motorvoertuigkilometers op het hoofdwegennet stijgt iets sneller dan op het onderliggend wegennet (zie figuur 4). Het OVN heeft een factor 1,25 meer motorvoertuigkilometers in 2005 dan het HWN. In 1987 was dat nog een factor 1,52. Het aantal motorvoertuigkilometers wordt in volgende hoofdstukken gebruikt om de risico's te bepalen.

Let wel: dit betreft het aantal motorvoertuigkilometers (motor/scooter, auto, bestel- en vrachtverkeer en overige motorvoertuigen).

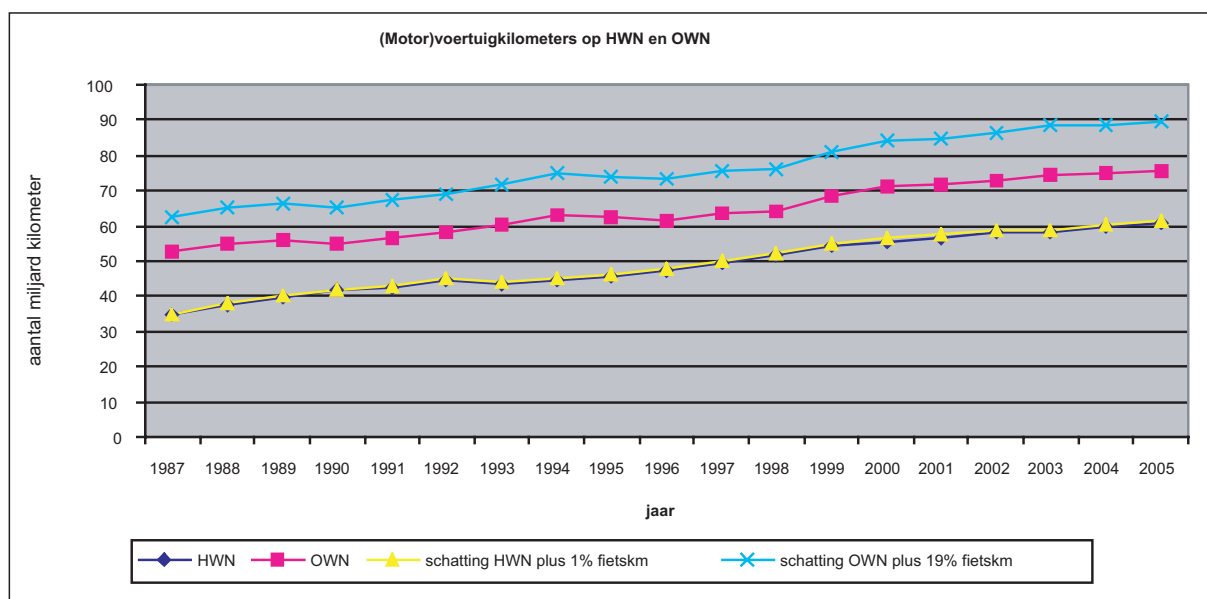
### Fiets-, bromfiets-, snorfiets-bestuurderskilometers

Landelijk is het aantal fiets-, bromfiets- en snorfietsbestuurderskilometers in 2005 15 miljard km<sup>4</sup>. De meeste (brom/snor)fietskilometers worden gemaakt op het onderliggend wegennet, maar precieze cijfers ontbreken. Voor de berekening kennen we 95% van de (brom/snor)fietskilometers toe aan het onderliggend wegennet. In dat geval zijn de voertuigkilometers (inclusief fiets/bromfiets/snorfiets) in 2005 voor het OVN 90 miljard km (+19%) en voor het HWN nog steeds afgerond 61 miljard km (+1%). Het nationale aantal voertuigkilometers stijgt in 2005 dan met 11% naar 151 miljard km.

**Figuur 4**

Motorvoertuigkilometers op basis van motor/scooter, auto, bestel- en vrachtwagenverkeer en overige motorvoertuigen. Voertuigkilometers zijn de genoemde kilometers plus het aantal fiets-, bromfiets- en snorfietsbestuurderskilometers.

Op basis van de voertuigkilometers (inclusief fiets/bromfiets/snorfiets) is de verhouding OVN/HWN 1,46. In figuur 4 staan zowel de motorvoertuigkilometers als het aantal voertuigkilometers (inclusief fiets/bromfiets/snorfiets). Deze laatste is voor elk jaar geschat op basis van de percentages in 2005.



Het CBS stelt het aantal motorvoertuigkilometers per jaar op het gehele Nederlandse wegennet ter beschikking. Het CBS heeft cijfers beschikbaar tot 2000, maar is daarna met deze cijfers gestopt. AVV heeft de motorvoertuigkilometers van de jaren 2001 t/m 2005 dan ook geschat via een trendanalyse op historische cijfers.

Nog in 2006 komt het CBS met nieuwe cijfers voor het Nederlandse wegennet van de afgelopen tientallen jaren. De motorvoertuigkilometers van het Nederlandse wegennet zullen dan waarschijnlijk hoger uitvallen.

Het aantal motorvoertuigkilometers op het onderliggend wegennet wordt in deze rapportage bepaald door het aantal motorvoertuigkilometers op het gehele Nederlandse Wegennet (bron: CBS) af te trekken van het aantal motorvoertuigkilometers op het hoofdwegennet (bron: AVV). De motorvoertuigkilometers op het OVN zullen hoger uitvallen als het CBS met nieuwe, waarschijnlijk hogere cijfers komt voor heel Nederland.

**Noten**

<sup>4</sup> Bron: Mobiliteitsonderzoek Nederland databestand 2005 AVV

### Twee meetnetten

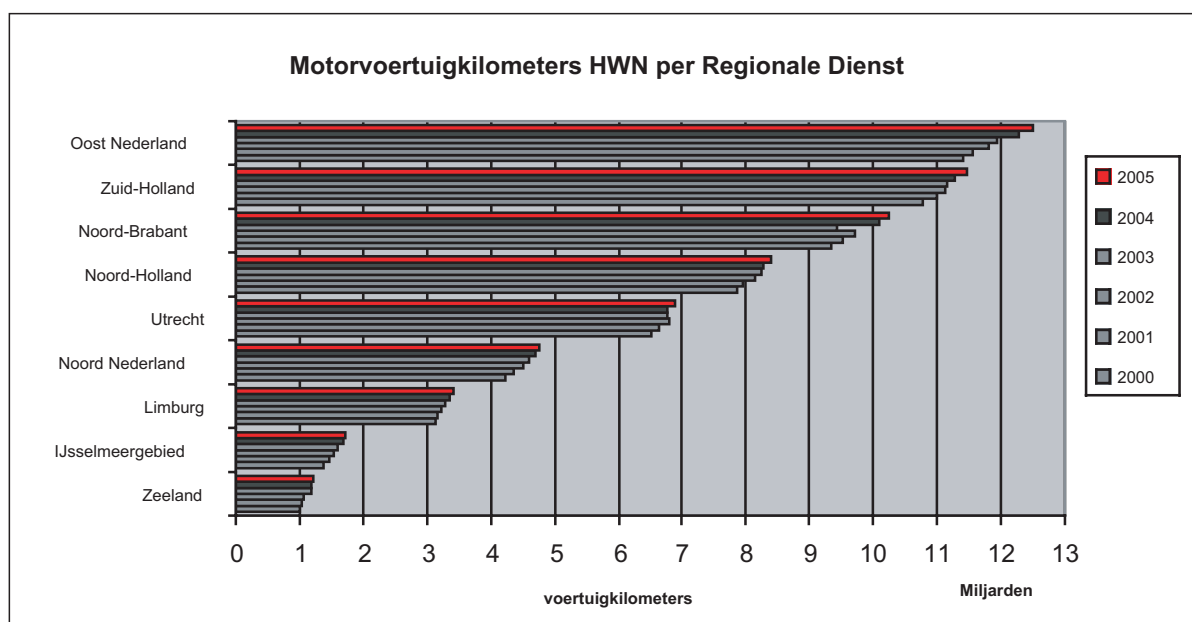
Rijkswaterstaat meet het verkeer op het hoofdwegennet op verschillende punten. Al deze meetpunten samen vormen een meetnet. Rijkswaterstaat heeft momenteel twee meetnetten in gebruik, het AVV-meetnet (INWEVA) en het Monica-net. Het AVV-meetnet brengt algemene mobiliteitsontwikkelingen op het hoofdwegennet in kaart. Ook levert het statische gegevens, zoals verkeersintensiteiten, motorvoertuigcategorieën en snelheden.

Het Monica-net geeft informatie over de actuele situatie op de weg. Deze gegevens worden gebruikt voor reisinformatie en bij het verkeersmanagement.

In deze rapportage wordt uitgegaan van de gegevens op basis van het AVV-meetnet.

In figuur 5 zie je de ontwikkeling van het aantal motorvoertuigkilometers op het hoofdwegennet van 2000 tot 2005, gespecificeerd per Regionale Dienst.

Figuur 5



### Snelwegen per Rijkswaterstaatsdienst

De Regionale Diensten Zeeland en Noord Nederland hebben aanzienlijk minder kilometers snelwegen in beheer dan gemiddeld. Ook het aantal motorvoertuigkilometers is een stuk minder. Noord Nederland en Zeeland hebben daarentegen weer méér kilometers autoweg dan gemiddeld. Noord-Brabant heeft aanzienlijk meer snelweg dan gemiddeld, maar nauwelijks autoweg. Zie onderstaande tabel 4.

Tabel 4

Regionale Dienst	Aandeel snelweg in weglengte	Aandeel snelweg in voertuigkm	Aandeel autoweg in weglengte	Aandeel autoweg in voertuigkm
Zeeland	23%	48%	29%	18%
Noord Nederland	44%	71%	54%	28%
Noord-Brabant	89%	92%	1%	1%
<b>Landelijk gemiddeld aandeel</b>	<b>68%</b>	<b>91%</b>	<b>19%</b>	<b>5%</b>



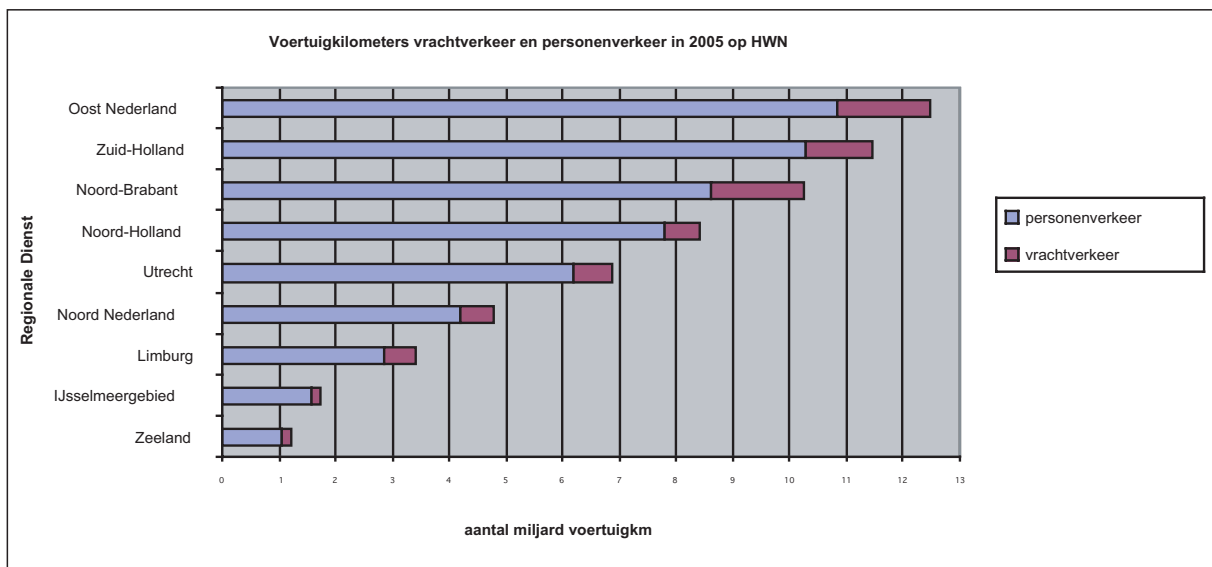
Rond 1990 waren er dubbel zoveel 80 km-wegen (27% in 1991 tegen 15% in 2005) en minder 120 km- en 100 km-wegen (70% in 1991 tegen 84% in 2005). In 1988 is op grote delen van het snelwegennet de maximumsnelheid van personenauto's verhoogd van 100 km naar 120 km.

## 2.4 Voertuigkilometers van vrachtverkeer

Deze rapportage gaat uit van de motorvoertuigkilometers die gemeten zijn met het AVV-meetnet INWEVA. De meetpunten meten de passerende motorvoertuigen via lussen in de weg. Het meetnet herkent vrachtverkeer en personenverkeer aan de lengte van het motorvoertuig. Voertuigen korter dan 5,60 m. worden herkend als personenverkeer, voertuigen langer dan 5,60 m. als vrachtverkeer. Bestelbusjes vallen meestal onder de categorie personenverkeer: een scheiding tussen personenauto's en bestelbusjes op basis van voertuiglengte bleek niet goed mogelijk.

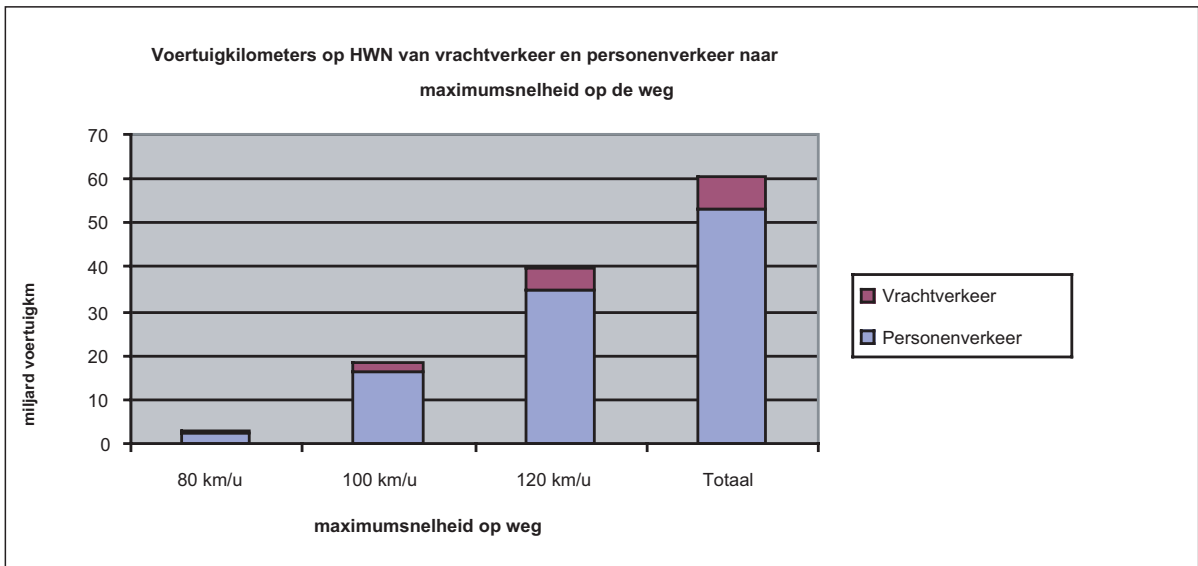
Het vrachtverkeer neemt gemiddeld 12% in van het aantal voertuigen op het hoofdwegennet. Het aandeel verschilt per Regionale Dienst: van 7% (Noord-Holland) tot 16% (Noord-Brabant en Limburg). Oost Nederland, Noord-Brabant en Zuid-Holland nemen ruim 60% van het vrachtverkeer voor hun rekening.

Figuur 6



Op wegen met een formele maximumsnelheid tot 100 km/u is het aandeel vrachtverkeer een kleine 11%, op 120 km-wegen is dat bijna 13%. Het gemiddelde vrachtverkeer, 12%, verschilt dus licht naar maximumsnelheid op het HWN.

Figuur 7



# 3 Wegbeheerders van het Nederlandse wegennet

## 3.1 Verkeersdoden naar wegbeheerder

De wegbeheerders in Nederland zijn het Rijk, de provincies, de waterschappen en de gemeenten<sup>6</sup>. De aantallen geregistreerde verkeersdoden hangen sterk samen met de kilometers weg die elke beheerder onder zijn hoede heeft: zie tabel 2 in paragraaf 2.1. Op wegen in beheer van de gemeente vallen meer doden dan op de wegen van de andere wegbeheerders samen.

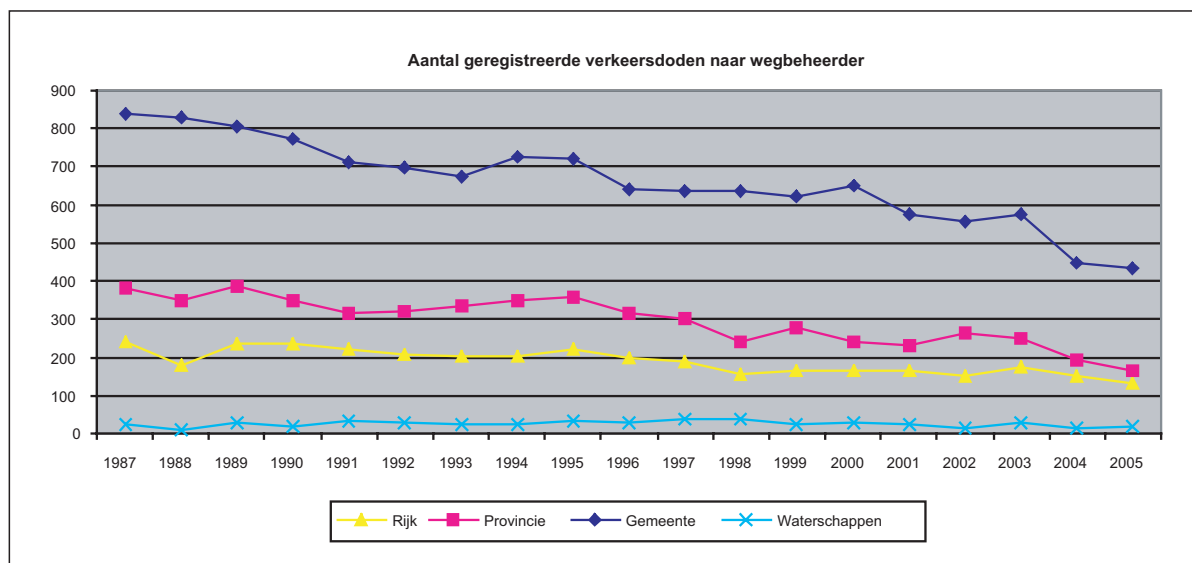
Het aantal motorvoertuigkilometers op het Nederlandse wegennet stijgt trendmatig. Desondanks daalt het aantal door de politie geregistreerde doden op het totale Nederlandse wegennet vanaf 1987 trendmatig. Een uitzondering hierop zijn de waterschappen. Ten opzichte van 1987 is het totale aantal verkeersdoden in 2005 bijna gehalveerd: van 1485 naar 750. Het aantal doden van wegbeheerder provincie is procentueel het sterkst gedaald (57%), gemeenten en Rijk zijn gedaald met respectievelijk 48% en 45%.

Het hoofdwegennet telde in 1987 nog 239 geregistreerde verkeersdoden. In 2003 stijgt het aantal verkeersdoden bij het Rijk en de gemeenten. 2004 en 2005 zijn echter goede jaren: het aantal verkeersdoden voor alle wegbeheerders daalt opmerkelijk, weer met uitzondering van de waterschappen.

Het aantal verkeersdoden in 2005 is vergeleken met 2003 met 25% gedaald op het HWN en met 27 procent op het OWN.

De politie registreerde in 2005 750 verkeersdoden op de Nederlandse wegen. 132 doden vielen op de wegen in beheer van het Rijk (17,6%). In 2003 waren dat nog 1028 doden, waarvan 176 bij het Rijk (17,1%).

Figuur 8

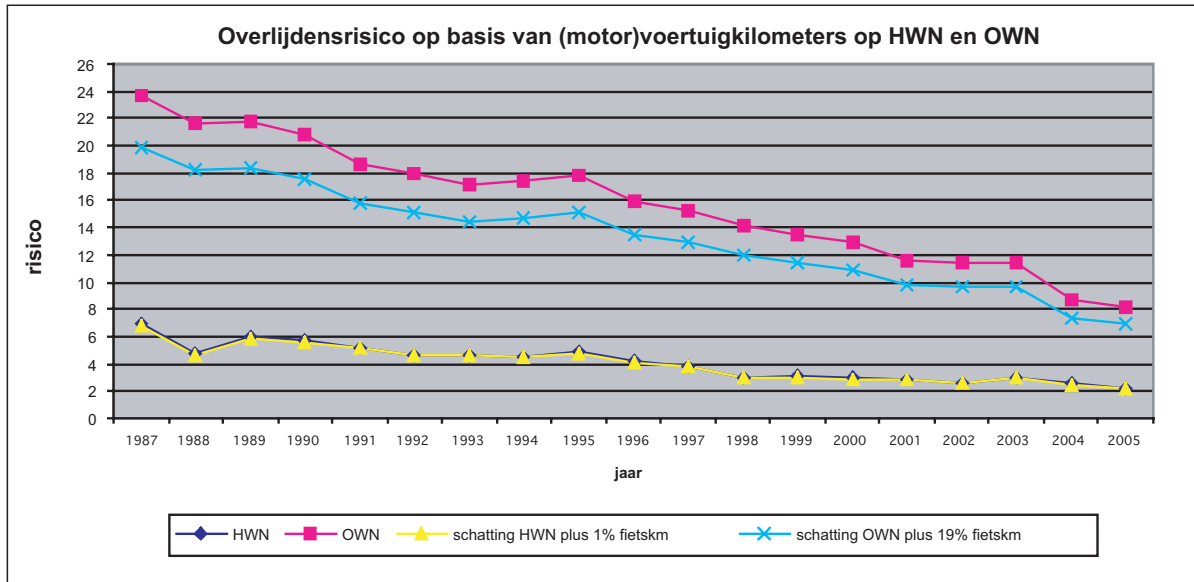


### Noten

<sup>6</sup> Er zijn enkele wegbeheerders met een zeer klein aandeel. Deze worden hier niet genoemd.

In de periode 1987-2005 vinden op het OVN 5 keer zoveel mensen de dood als op het HWN. De verhouding op basis van overlijdensrisico is 4, iets lager vanwege het hogere aantal motorvoertuigkilometers op het OVN. Let wel: op basis van voertuigkilometers inclusief fiets-, bromfiets- en snorfietsbestuurderskilometers is de risicoverhouding een factor 1/1,19 lager: ruim 3.

Figuur 9



Het overlijdensrisico (op basis van motorvoertuigkilometers) is sinds 1987 met 68% gedaald: van 6,9 in 1987 naar 2,2 in 2005. Het overlijdensrisico op het OVN is sinds 1987 met 65% gedaald: van 23,7 in 1987 naar 8,2 in 2005<sup>7</sup>. De procentuele daling is sterker dan voor het absolute aantal verkeersdoden vanwege de stijging van de motorvoertuigkilometers.

### 3.2 Ziekenhuisgewonden naar wegbeheerder

Het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden hangt, net als de verkeersdoden, sterk samen met het aantal kilometers weg dat de wegbeheerder onder zijn hoede heeft. Opvallend is het grote aandeel ziekenhuisgewonden van de wegbeheerder gemeente: ruim twee derde van het totale aantal ziekenhuisgewonden. Bij de verkeersdoden is dit 58% van het totaal.

Sinds 1987 is het totale aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op het Nederlandse wegennet gedaald met 33%: van 13.966 in 1987 naar 9.401 in 2005<sup>8</sup>. De wegbeheerders gemeente en provincie dalen met respectievelijk 37% en 33%. Beheerder Rijk daalt slechts met 8%. De waterschappen doen niet mee aan de positieve ontwikkeling: daar stijgt het percentage met 38%.

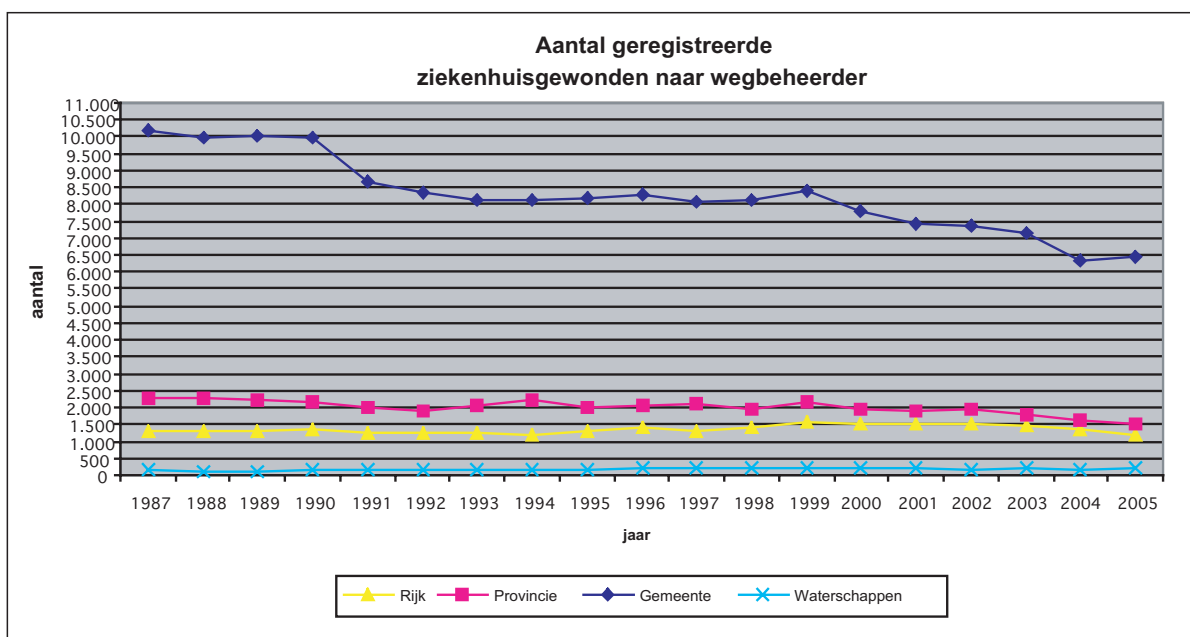
Met uitzondering van de waterschappen, is voor elke wegbeheerder in de jaren '90 het aantal ziekenhuisgewonden vrij stabiel gebleven. Na 2000 is er sprake van een daling. Een uitzondering is de beheerder gemeente, met een kleine stijging in 2005.

#### Noten

<sup>7</sup> Op basis van voertuigkilometers inclusief fiets-, bromfiets- en snorfietsbestuurderskilometers is het risico op het OVN een factor 1/1,19 = 0,84 lager.

<sup>8</sup> Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met de verslechterde registratie van ziekenhuisgewonden van 60% naar 52% in 2004. Zie paragraaf 1.1.

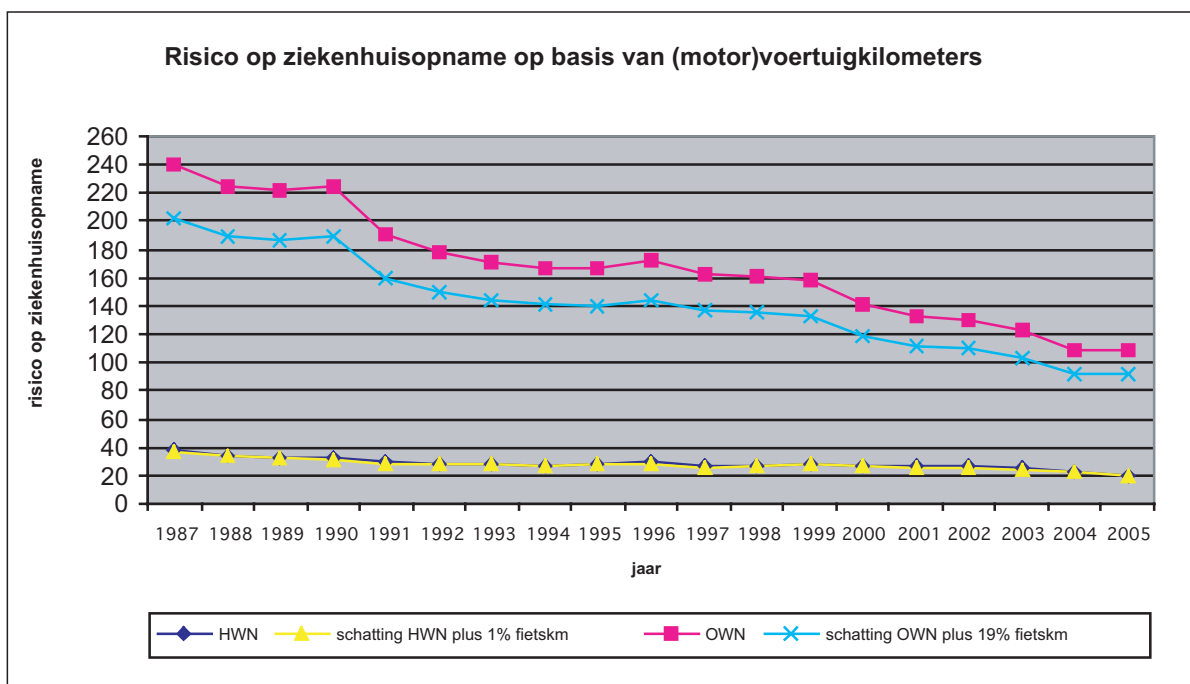
Figuur 10



In 2004 en 2005 is er ook voor de ziekenhuisgewonden een daling voor de wegbeheerders, weer met uitzondering van de waterschappen. De daling in 2005 t.o.v. 2003 betreft voor het HWN 17% en voor het OWN 10%. De daling is daardoor vooral voor het OWN veel bescheidener dan voor de verkeersdoden (27%).

Opvallend is dat het aantal ziekenhuisgewonden bij wegbeheerder Rijk, dus op het hoofdwegennet, relatief weinig (8%) is gedaald: van 1.310 ziekenhuisgewonden in 1987 naar 1.205 in 2005. In 2005 is het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op het HWN (1.204) op hetzelfde niveau als in 1994 (1.206). In de periode 1995-1999 is het aantal ziekenhuisgewonden gestegen en na 2002 weer gedaald.

Figuur 11



---

Het absolute aantal ziekenhuisgewonden daalt, terwijl het aantal motorvoertuigen stijgt. Hierdoor daalt het risico op ziekenhuisopname dus nog sneller.

Het risico om op het hoofdwegennet in het ziekenhuis te belanden is gedaald van 37,9 in 1987 naar 19,9 in 2005: een daling van 48%. Ook op het OWN was er in 2005 minder risico op ziekenhuisopname: van 240,3 in 1987 naar 108,3 in 2005. Dat is een daling van 55 procent.

De verhouding tussen het OWN en het HWN is eveneens gedaald tot rond de 7 (op basis van aantallen ziekenhuisgewonden) en rond de 5,5<sup>9</sup> (op basis van risico). Deze daling van de OWN/HWN-verhouding van de ziekenhuisgewonden hangt samen met de relatief lage daling op het HWN. Bij de verkeersdoden bleef deze verhouding vrij stabiel.

### 3.3 Conclusie wegbeheerder

#### Verkeersdoden

Het aantal door de politie geregistreeerde *verkeersdoden* is voor elke wegbeheerder sinds 1987 trendmatig gedaald en nu bijna gehalveerd. De waterschappen vormen hierop een negatieve uitzondering. In 2003 vielen er meer doden op wegen in beheer bij het Rijk en de gemeenten. In 2004 en 2005 daalde het aantal verkeersdoden voor alle wegbeheerders, met uitzondering van de waterschappen.

In 2005 waren er 750 doden te betreuren op de Nederlandse wegen. 132 daarvan vielen op het HWN (17,6%). In 2003 waren dat nog 1028 doden, waarvan 176 op het HWN (17,1%). De daling in 2005 betekent een kwart minder doden op het HWN en het OWN ten opzichte van 2003.

In de periode 1987-2005 vallen er op het OWN 5 keer zoveel doden als op het HWN. De verhouding op basis van overlijdensrisico is 4. Deze verhouding blijkt stabiel.

Het overlijdensrisico op het HWN is in diezelfde periode met 68% gedaald: van 6,9 in 1987 naar 2,2 in 2005. Het overlijdensrisico op het OWN is met 65% gedaald van 23,7 in 1987 naar 8,2 in 2005.

#### Ziekenhuisgewonden

Opvallend is dat ruim twee derde van het totale aantal ziekenhuisgewonden op gemeentelijke wegen valt. Als wegbeheerder neemt de gemeente 58% van de verkeersdoden voor haar rekening. Ook opvallend: het aantal ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet is relatief weinig gedaald. Van 1.310 ziekenhuisgewonden in 1987 naar 1.205 in 2005, een daling van slechts 8%. Het totale aantal geregistreeerde ziekenhuisgewonden op het Nederlandse wegennet is met een derde gedaald van 13.966 in 1987 naar 9.401 in 2005.

In 2005 is het aantal ziekenhuisgewonden op het onderliggend wegennet 7 maal hoger dan op het hoofdwegennet. De verhouding op basis van risico is 5,5.

In 2004 en 2005 is er ook voor de ziekenhuisgewonden een daling voor alle wegbeheerders. De daling in 2005 t.o.v. 2003 is voor het HWN 17% en voor het OWN 10%.

---

#### Noten

<sup>9</sup> Deze verhouding is op basis van voertuigkilometers *inclusief* fiets-, bromfiets- en snorfiets-bestuurderskilometers 0,84\*5,5 : 4,6.

---

De verhouding OWN/HWN is in de periode 1987-2005 gedaald. Dit komt door de geringe daling op het HWN. Het risico is op het HWN met 48% gedaald van 37,9 in 1987 naar 19,9 in 2005. Op het OWN is het risico gedaald met 55%: van 240,3 in 1987 naar 108,3 in 2005.

Concluderend: in 2004 en 2005 is het aantal verkeersdoden opmerkelijk gedaald. Die daling is minder sterk voor de geregistreeerde ziekenhuisgewonden, vooral die op het OWN. De slechtere registratie van ziekenhuisgewonden doet mogelijk de daling op het OWN grotendeels teniet.

Het HWN is per (motor)voertuigkilometer een factor 3 à 5,5 minder risicovol dan het OWN. Dit blijkt ook uit andere studies. Op het HWN is er minder risico doordat voertuigen op het HWN met een gelijkmatiger snelheid rijden, er zijn minder gelijkvloerse kruisingen, rijrichtingen zijn gescheiden en er zijn minder kwetsbare verkeersdeelnemers op het hoofdwegennet te vinden. Dit laatste wordt verder beschreven in paragraaf 6.1.

Het aantal verkeersdoden daalt sneller dan het aantal ziekenhuisgewonden. Hierdoor stijgt het aantal geregistreeerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode. In 2005 zijn er op het hoofdwegennet voor elke geregistreeerde verkeersdode 9 ziekenhuisgewonden, op het onderliggend wegennet zijn dat 13 ziekenhuisgewonden. Verbetering van de verkeersveiligheid in de komende jaren zou zich onder andere moeten uiten in een daling van het *werkelijke* aantal ziekenhuisgewonden, naast een blijvende daling van het aantal verkeersdoden.

---



## 4 Regionale Diensten

### 4.1 Verkeersdoden naar regionale dienst

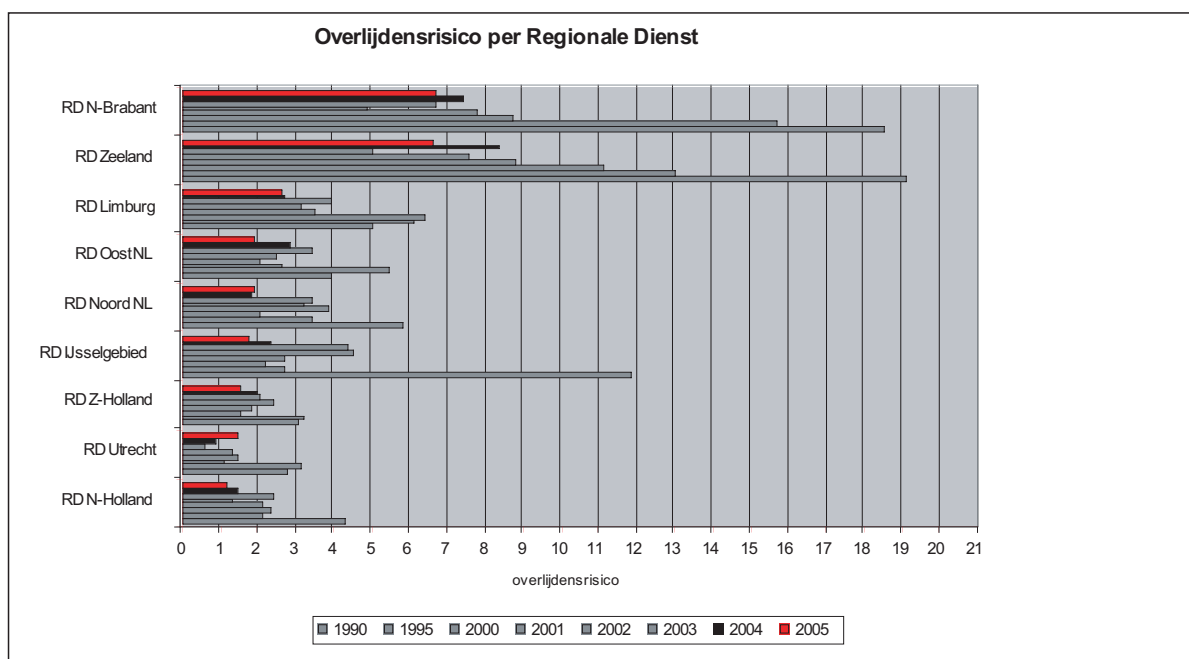
Uit hoofdstuk 3 blijkt dat het aantal geregistreerde verkeersdoden op het hoofdwegennet bijna gehalveerd is in de periode 1987-2005. Het overlijdensrisico is zelfs met 70% gedaald. Bovendien is er een opmerkelijke daling met een kwart van het aantal doden geconstateerd sinds 2003. Het onderliggend wegennet laat de zelfde daling zien van het aantal geregistreerde doden.

Het is daarom interessant om te kijken naar hoe deze daling op het hoofdwegennet verdeeld is over de verschillende Regionale Diensten. Ook is het interessant om de opmerkelijke daling in 2004 en 2005 uitgesplitst te zien naar de regio's. Deze laatste jaren worden met afwijkende kleuren weergegeven in de grafieken.

De grilligheid in het aantal verkeersdoden per jaar is nog duidelijker merkbaar wanneer we dat aantal onderverdelen naar regio. In deze rapportage is nog gekozen voor een vergelijking tussen jaren, ondanks de jaarlijkse grilligheid. In komende rapportages zullen we de trendmatig verwachte aantallen gebruiken om stabielere vergelijkingen mogelijk te maken.

Een globaal overzicht<sup>14</sup> van de Regionale Diensten is te zien in de onderstaande figuren. Deze geven weer hoeveel verkeersdoden er zijn

Figuur 12

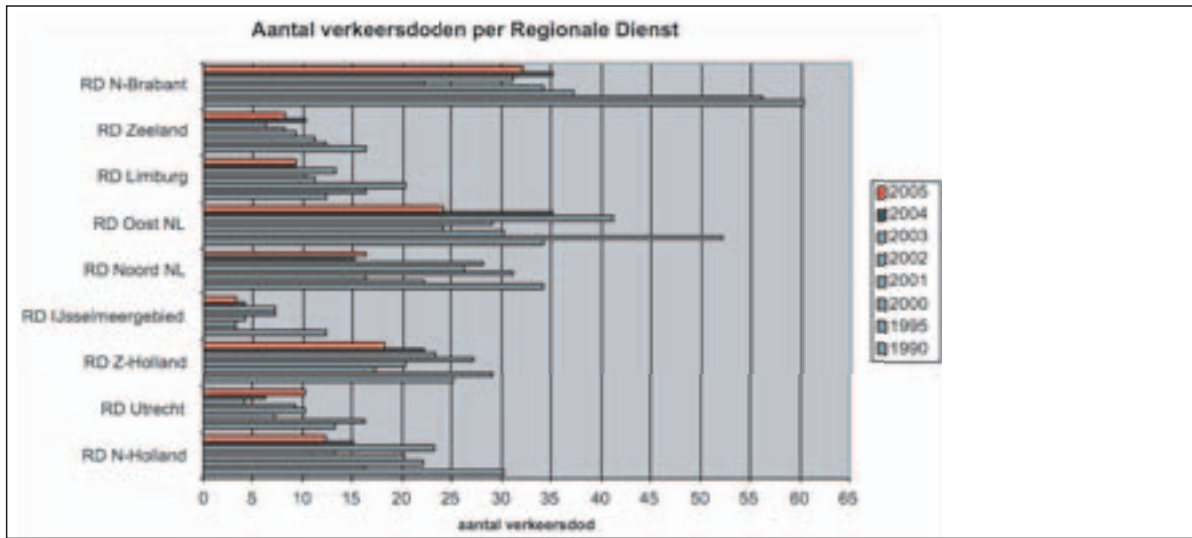


#### Noten

<sup>14</sup> In bijlage 4.1 zijn grafieken van de Regionale Diensten opgenomen, waarin zowel het aantal geregistreerde doden als het aantal ziekenhuisgewonden weergegeven zijn voor alle jaren 1987-2005. De risicocijfers van vóór 1997 zijn niet nauwkeurig te bepalen. Daarom zijn ze niet opgenomen in deze uitgebreide grafieken.

geregistreerd op het hoofdwegenet. Deze aantallen gelden per Regionale Dienst, per miljard voertuigkilometer (overlijdensrisico) en als absoluut aantal. In beide figuren zijn de Regionale Diensten aflopend gesorteerd naar overlijdensrisico in 2005.

Figuur 13



Opvallend is dat de Regionale Diensten Zeeland en Limburg, met resp. 8 en 9 doden, relatief hoge overlijdensrisico's hebben. Regionale Dienst Noord-Brabant heeft in 2005 zowel het hoogste aantal doden (32) als het hoogste risico op overlijden (6,7), ondanks het relatief hoge aantal voertuigkilometers. Zie figuur 5 in paragraaf 2.2. voor de motorvoertuigkilometers op het hoofdwegenet per Regionale Dienst.

#### Aantal geregistreeerde verkeersdoden

Zoals eerder beschreven in paragraaf 3.1, is het aantal geregistreeerde verkeersdoden op het HWN tussen 1987 en 2005 met 45% gedaald. Bij de diensten Noord-Holland, Noord Nederland en Zeeland is dat zelfs met rond de 65% gedaald.

De diensten Oost Nederland en Utrecht vallen uit de toon.

Oost Nederland heeft een gelijk aantal verkeersdoden in 1987 en 2005. Maar tussentijds wisselde het aantal verkeersdoden sterk: 61 in 1992 en 24 in 2001. Dienst Utrecht heeft in 2005 meer verkeersdoden dan in 1987: resp. 10 en 7. Ook daar wisselt het aantal doden sterk: 22 in 1991 en 4 in 2003. Vanaf 2003 stijgt het aantal doden in Utrecht.

#### Risico van overlijden

In paragraaf 3.1 zagen we al dat het overlijdensrisico op het hoofdwegenet tussen 1987 en 2005 met 68% is gedaald. Net als het aantal geregistreeerde verkeersdoden, daalt ook het overlijdensrisico in Noord-Holland, Noord Nederland en Zeeland meer dan gemiddeld: rond de 80%. Bij de Regionale Diensten Utrecht en Oost Nederland daalt het risico op overlijden juist minder dan gemiddeld: respectievelijk 20% en 43%. Bij Dienst Utrecht daalt het overlijdensrisico, maar stijgt het aantal doden. Dit komt doordat het aantal motorvoertuigkilometers stijgt.

#### Algemeen beeld van Regionale Diensten

De hoogste overlijdensrisico's zijn te vinden op de wegen (HWN) in Noord-Brabant, Zeeland, Limburg, Oost Nederland en Noord Nederland. De risico's in de diensten Zeeland en Noord Nederland zijn in 1987-2005 wel

met 80% gedaald. De daling van het overlijdensrisico in Noord-Brabant en Limburg is volgens het landelijk gemiddelde op het hoofdwegennet bijna 70%. Het risico in Oost-Nederland is nog niet gehalveerd. De overlijdensrisico's van de Regionale Diensten zijn sinds 2003 gedaald, met uitzondering van Utrecht, Zeeland en Noord-Brabant.

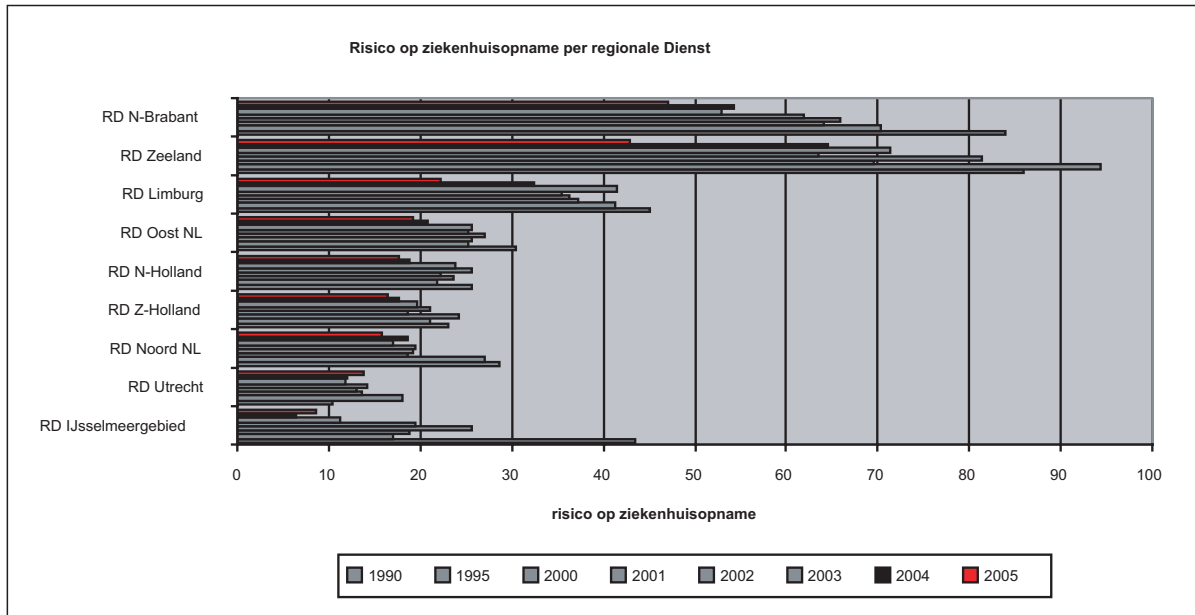
#### 4.2 Ziekenhuisgewonden naar Regionale Dienst

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet slechts licht gedaald is in de periode 1987-2005. Het risico van ziekenhuisopname is echter bijna gehalveerd. Er is wel een opmerkelijke daling (17%) van het aantal ziekenhuisgewonden vastgesteld sinds 2003. Het onderliggend wegennet heeft een sterkere daling van het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden over de gehele periode, maar een lichtere daling sinds 2003.

Het is daarom interessant om te zien hoe de daling op het hoofdwegennet verdeeld is over de verschillende Regionale Diensten. Ook is het interessant om de opmerkelijke daling in 2004 en 2005 uitgesplitst te zien naar de regio's. Deze laatste jaren worden met afwijkende kleuren weergegeven in de grafieken.

De grilligheid in het aantal ziekenhuisgewonden per jaar is minder sterk dan voor de verkeersdoden, simpelweg vanwege de grotere aantallen. Maar evenals voor de verkeersdoden, zullen we in komende rapportages de trendmatig verwachte aantallen gebruiken om stabielere vergelijkingen mogelijk te maken.

.....  
 Figuur 14 Een globaal overzicht<sup>15</sup> van de Regionale Diensten is te zien in de onderstaande figuren. Deze geven weer hoeveel ziekenhuisgewonden er zijn geregistreerd op het hoofdwegennet. Deze aantallen gelden per

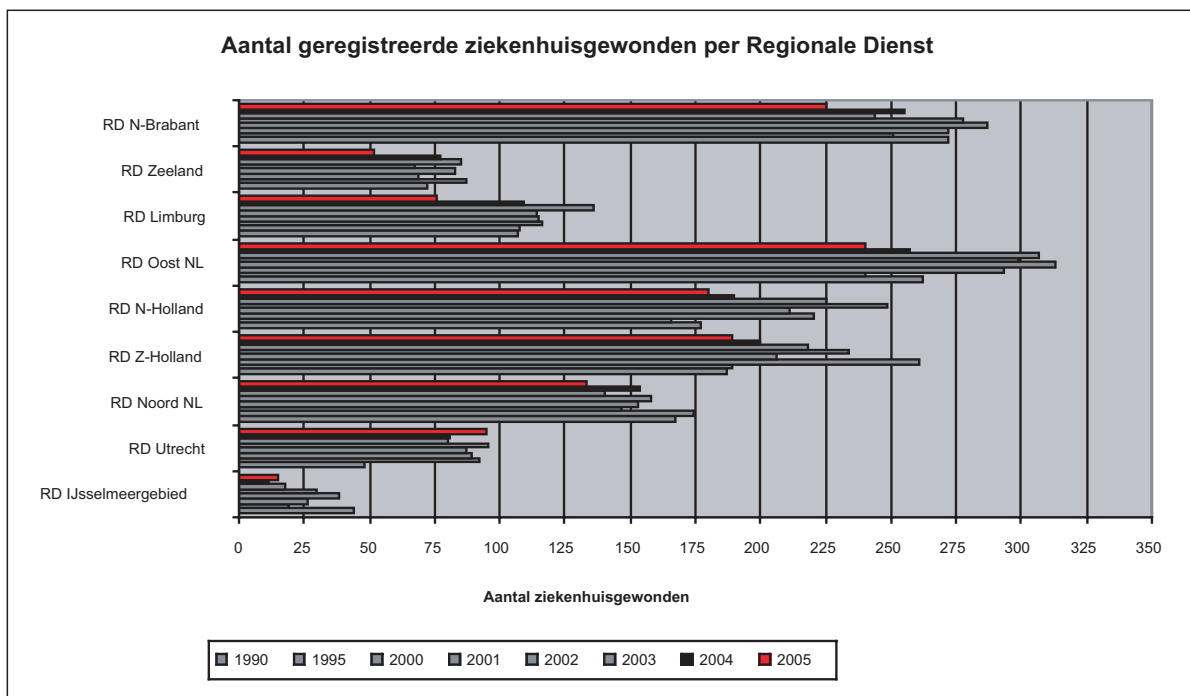


.....  
**Noten**

<sup>15</sup> In bijlage 4.1 zijn grafieken van de Regionale Diensten opgenomen, waarin zowel het aantal geregistreerde doden als het aantal ziekenhuisgewonden weergegeven zijn voor alle jaren 1987-2005. De risicocijfers van vóór 1997 zijn niet nauwkeurig te bepalen zodat deze niet opgenomen zijn in deze uitgebreide grafieken.

Figuur 15

Regionale Dienst, per miljard voertuigkilometer (risico op ziekenhuisopname) en als absoluut aantal. In beide figuren zijn de Regionale Diensten aflopend gesorteerd naar risico op ziekenhuisopname.



De volgorde van de Regionale Diensten met de hoogste risico's van ziekenhuisopname komt overeen met de volgorde van overlijdensrisico (zie paragraaf 4.1): Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Oost Nederland. Duidelijk verschil is er voor Noord-Holland, de vijfde meest risicovolle Regionale Dienst wat betreft ziekenhuisopname in 2005. Het aantal ziekenhuisgewonden is daar in de periode 1987-2005 gestegen met bijna een kwart (van 148 naar 180). Noord-Holland heeft echter in 2005 het laagste overlijdensrisico.

### Aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden

In paragraaf 3.2 zagen we al dat het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet tussen 1987 en 2005 slechts met 8% is gedaald. De Regionale Diensten Noord-Holland, Utrecht, Zuid-Holland en Oost Nederland hebben meer ziekenhuisgewonden. Dit aantal daalt met 25-40% voor de diensten Zeeland, Noord Nederland en Limburg. Dit beeld van de Regionale Diensten voor ziekenhuisgewonden komt in grote lijnen overeen met het beeld voor verkeersdoden, met uitzondering van Noord-Holland.

Het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden is sinds 2003 voor alle Regionale Diensten gedaald, met uitzondering van Utrecht.

### Risico op ziekenhuisopname

Tussen 1987 en 2005 is het risico op ziekenhuisopname op het HWN met 48% gedaald (zie paragraaf 3.2.). Dit komt door de stijging van het aantal motorvoertuigkilometers: van 35 miljard km (1987) naar 61 miljard km (2005).

Het risico op ziekenhuisopname neemt, net als het risico op overlijden, bij Noord Nederland en Zeeland het snelst af (65%). In Noord- en Zuid-Holland en Utrecht daalt het risico het minst snel. Ook hier wijkt het beeld in Noord-Holland af van het overlijdensrisico.

---

Het risico van ziekenhuisopname is sinds 2003 voor alle Regionale Diensten gedaald, met uitzondering van Utrecht.

#### **Algemeen beeld van Regionale Diensten**

De meeste Regionale Diensten vertonen hetzelfde risicobeeld voor zowel verkeersdoden als ziekenhuisgewonden. De hoogste risico's op ziekenhuisopname en overlijden zijn te vinden op de wegen in het zuiden en oosten van Nederland: Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Oost Nederland. Het risico van ziekenhuisopname en overlijden is bij dienst Zeeland in de periode 1987-2005 bovengemiddeld gedaald. De beide risico's voor Limburg en Noord-Brabant zijn meer dan gehalveerd. De beide risico's van Oost Nederland zijn nog niet gehalveerd.

De Regionale Diensten Noord-Holland en Noord Nederland verschillen wel qua risicobeeld tussen doden en ziekenhuisgewonden. Noord-Holland heeft een relatief ongunstig beeld wat betreft ziekenhuisgewonden, maar een zeer gunstig beeld voor overlijdensrisico. Noord-Nederland heeft een gunstiger beeld voor ziekenhuisgewonden dan voor overlijdensrisico: een relatief laag risico van ziekenhuisopname. Beide risico's dalen echter bovengemiddeld.

Dienst Utrecht heeft een relatief gunstig risico op overlijden en op ziekenhuisopname, maar deze stijgen sinds 2003.

#### **4.3 Snelheidscategorie van weg per regionale dienst**

In deze paragraaf bekijken we per Regionale Dienst of de conclusies over de risico's van overlijden en ziekenhuisopname (zoals weergegeven in paragraaf 4.1 en 4.2) terug te vinden zijn in de maximumsnelheid op de weg waar het slachtoffer is gevallen. In deze paragraaf wordt uitgegaan van de maximumsnelheid zoals weergegeven op het ongevalsformulier.

Wanneer we kijken naar de maximumsnelheid op de weg moeten we uiteraard rekening houden met de verschillen tussen het hoofdwegennet rond 1990 en het hoofdwegennet in 2005. Rond 1990 waren er dubbel zoveel 80 km-wegen (27% in 1991 tegen 15% in 2005) en minder 120 km- en 100 km-wegen (70% in 1991 tegen 84% in 2005). In 1988 is op grote delen van het snelwegennet de maximumsnelheid van personenauto's verhoogd van 100 km naar 120 km.

Voor bijna alle Regionale Diensten geldt dat de risico's op overlijden en ziekenhuisopname en de daling/stijging hetzelfde beeld vertonen. Daarom worden in deze paragraaf de verkeersdoden en ziekenhuisgewonden samen genomen. Uitzonderingen zijn de diensten Noord-Holland en Noord Nederland, waar wel verschillen zijn in risico's op overlijden en ziekenhuisopname (zie paragraaf 4.2).

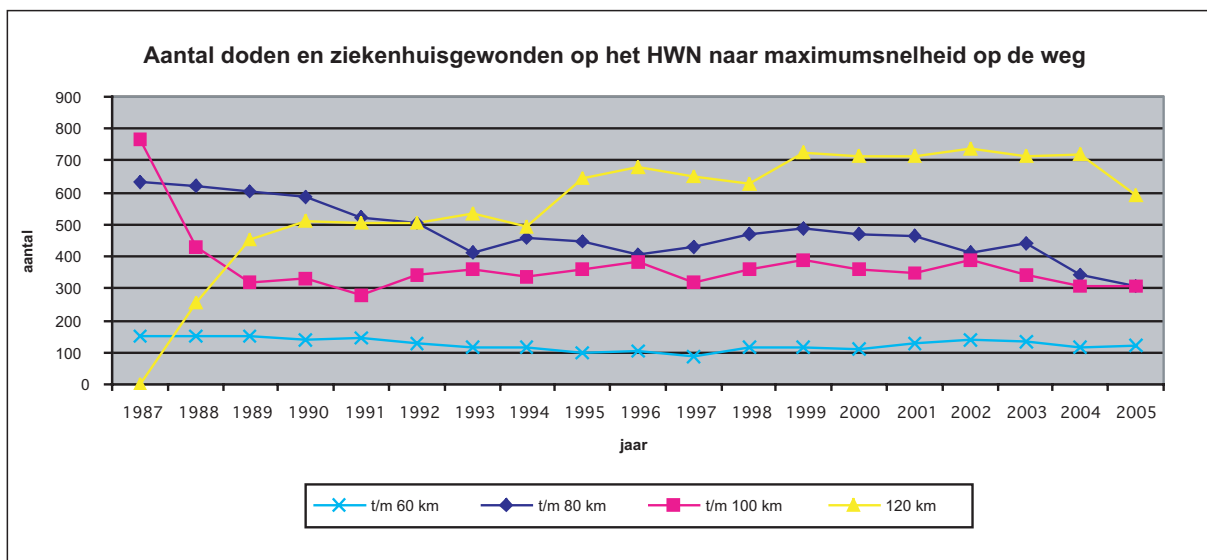
Het beeld op het gehele hoofdwegennet naar snelheidscategorie<sup>18</sup> van de weg is te zien in onderstaande figuur. Het invoeren van de maximumsnelheid van 120 km in 1988 en de afname van het aantal 80 km-wegen zijn duidelijk te zien in deze figuur.

---

#### **Noten**

<sup>18</sup> De maximumsnelheid van de weg is overgenomen van het ongevalsformulier. Dit kan soms afwijken van de formele maximumsnelheid voor het weggedeelte. De resultaten blijken weinig gevoelig voor deze verschillen. In toekomstige rapportages wordt ook de formele maximumsnelheid meegenomen.

Figuur 16



Op het hoofdwegennet blijken de meeste geregistreerde doden en ziekenhuisgewonden te vallen op weggedeelten met een maximumsnelheid van 120 km. Dit zijn uiteraard snelwegen. Het aantal slachtoffers op 100 km- en 80 km-weggedeelten is sinds 2004 vrijwel gelijk. Opmerkelijk is ook dat de afname sinds 2003 van het aantal ernstige slachtoffers te zien is in alle snelheidscategorieën, met uitzondering van de 60 km-wegen.

De volgorde van de snelheidscategorieën in aantallen slachtoffers is logisch als je kijkt naar de weglengte per formele maximumsnelheidscategorie (zie tabel 3 in paragraaf 2.1): 60% van de weglengte bestaat snelheidscategorie 120 km, 24% 100 km, 15% 80 km en 1% een snelheid van 60 km of lager. Het relatief hoge aandeel van slachtoffers op 80 km-wegen en wegen tot en met 60 km per uur komt doordat deze wegen meestal geen auto(snel)wegen zijn. Auto(snel)wegen zijn juist veiliger, door onder andere het gebrek aan gelijkwaardige kruisingen, de gescheiden rijrichtingen en het lagere aandeel van kwetsbare verkeersdeelnemers.

Zoals al beschreven in paragraaf 2.1, zijn er verschillen in aandelen van snelheidscategorie per Regionale Dienst. Deze verschillen in snelheidscategorie vinden we terug in de aantallen doden en ziekenhuisgewonden op deze wegen. In het algemeen geldt: de weggedeelten met een maximumsnelheid van 80 km of minder hebben relatief een hoog aandeel in de slachtoffers. Zoals boven al aangegeven, ligt dit aan de grotere veiligheid van de auto(snel)wegen.

In bijlage 4.2 zijn per Regionale Dienst de doden en ziekenhuisgewonden weergegeven voor de jaren 1990, 1995 en 2000 t/m 2005. Voor Noord-Holland en Noord Nederland zijn de doden en ziekenhuisgewonden apart genomen, vanwege de verschillen in risico's (zie paragraaf 4.2).

Voor Noord-Holland is er een duidelijk verschil tussen doden en ziekenhuisgewonden in snelheidscategorie 80 km. In de categorie 80 km is het aantal doden in de periode 1987-2005 scherp gedaald (81%). De daling bij de ziekenhuisgewonden is slechts licht (15%). De andere categorieën verbeteren niet of nauwelijks.

---

De doden en ziekenhuisgewonden naar snelheidscategorie geven voor Noord Nederland geen duidelijk ander beeld.

- Bij dienst Utrecht betreft de stijging in 2005 alle snelheidscategorieën, behalve de 80 km-wegen (deze blijven gelijk). Dit doet vermoeden dat de stijging sinds 2003 niet toevallig is.
- Bij dienst Zeeland is er een sterke daling op de 80 km-wegen in 2004 en 2005: 58 % ten opzichte van 2003. In Zeeland bestaat de helft van het hoofdwegenet uit 80 km-wegen (zie tabel 3, paragraaf 2.2).
- In Noord-Brabant is er een stijging vanaf 2003 in de categorieën 100 km en t/m 60 km.

#### 4.4 Wegcategorie en formele maximumsnelheid per regionale dienst

Tijdens het schrijven van deze rapportage zijn nog niet alle gegevens beschikbaar over wegcategorie en formele maximumsnelheid op de weg. Om toch alvast een indicatie te geven van de resultaten, zijn de wegcategorieën en formele maximumsnelheden op het hoofdwegenet per 31 december 2005 gekoppeld aan de slachtoffergegevens.<sup>17</sup>

Opvallend is dat de formele maximumsnelheid gemiddeld hoger is dan de geregistreerde maximumsnelheid op het ongevalsformulier. Mogelijk gold ten tijde van het ongeval een aangepaste, lagere maximumsnelheid en mogelijk ook is op het ongevalsformulier de maximumsnelheid van het vervoermiddel aangehouden (vrachtwagen, bromfiets etc.).

---

Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden	2004	2005
.....	.....	.....
snelweg en autoweg	1094	966
100 en 120 km-weg formeel	1090	959
100 en 120 km-weg geregistreerd op het ongevalsformulier	1028	904

Het aantal slachtoffers op de formele 100 en 120 km-wegen is weinig lager dan het aantal slachtoffers op auto(snel)wegen. Dit ligt in de lijn van de verwachting omdat op een deel van de auto(snel)wegen een lagere formele maximumsnelheid geldt.

#### 4.5 Betrokkenheid van vrachtwagens

In deze paragraaf bekijken we de betrokkenheid van vrachtwagens<sup>18</sup> bij een ongeval waarbij een dode of ziekenhuisgewonde is gevallen. Het gaat erom of één van de betrokken partijen een vrachtwagen was. Het is hierbij niet van belang of de vrachtwagen(s) als eerste een botsing maken. De overige partijen bij een zwaar ongeval met een vrachtwagen kunnen alle andere vervoermiddelen zijn, en voetgangers.

---

#### Noten

<sup>17</sup> Door de koppeling met het AVV-wegenbestand per 31 december 2005, konden in 2004 13 ziekenhuisgewonden niet gekoppeld worden aan een wegcategorie of maximumsnelheid: deze gewonden zijn weggelaten uit de analyse. Indien een wegvak niet gekoppeld kon worden, werd zo mogelijk de formele maximumsnelheid en wegcategorie benaderd via de geregistreerde maximumsnelheid.

<sup>18</sup> De variabele "betrokkenheid vrachtwagens" is door de SWOV samengesteld en in het ongevalbestand opgenomen: <http://www.swov.nl/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe?toc=%2FNederlands%2FOngevallen,%20bestuurders%20en%20slachtoffers>.

---

Deze paragraaf richt zich opnieuw uitsluitend op het hoofdwegennet. Ook worden de doden en ziekenhuisgewonden weer samengenomen als één categorie ernstige slachtoffers.

In de onderstaande alinea's noemen we het aantal ernstige ongevallen met vrachtwagenbetrokkenheid, én het aantal doden en ziekenhuisgewonden dat daarbij viel. Bij een zwaar ongeval valt gemiddeld meer dan één ernstig slachtoffer.

In 2005 waren er 120 dodelijke ongevallen (132 doden) en 915 ongevallen met ergste afloop ziekenhuisgewonden (1205 ziekenhuisgewonden).

Bij 31 dodelijke ongevallen waren vrachtwagens betrokken (33 doden en 4 ziekenhuisgewonden). Er waren 154 ziekenhuisongevallen met vrachtwagens (188 ziekenhuisgewonden). In totaal waren er in 2005 1337 ernstige slachtoffers. Daarvan waren er 225 vrachtwagengerelateerde doden en ziekenhuisgewonden (17 % van het totaal).

De betrokkenheid van een vrachtwagen bij een ongeval maakt de kans op zwaar letsel en dodelijke afloop groter. In 2005 waren er 216 vrachtwagens betrokken bij 185 ongevallen. Bij de zware ongevallen met vrachtwagens is meestal één vrachtwagen betrokken (80%- 90%). Slechts zelden zijn meer dan 3 vrachtwagens betrokken. Wanneer meerdere vrachtwagens betrokken zijn, is de kans op een dodelijke afloop groter.

Bij ruim een kwart van de dodelijke ongevallen in de periode 1987-2005 is een vrachtwagen betrokken. Voor de ziekenhuisongevallen is dit maar 15%. Deze aandelen schommelen, maar worden zeker niet kleiner.

De vermoedelijke veroorzakers<sup>19</sup> (eerste botsers) van de vrachtwagengerelateerde doden en ziekenhuisgewonden zijn voor een kleine helft de vrachtwagens zelf, de andere kleine helft personenauto's en een kleine 10% bestelauto's.

In de onderstaande tabel staat per Regionale Dienst het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden waarbij in 2005 minstens één vrachtwagen betrokken was. Wanneer een ongeval met vrachtwagenbetrokkenheid meerdere ernstige slachtoffers veroorzaakt, komt dit ongeval dus net zo vaak voor als er slachtoffers zijn. Zodoende krijgt een ongeval met meerdere zware slachtoffers meer gewicht.

Ook is het risico op betrokkenheid van vrachtwagens weergegeven, per miljard vrachtwagenkilometer. De Regionale Diensten zijn gerangschikt naar dit risico. Zie voor de vrachtwagenkilometers per Regionale Dienst figuur 6 in paragraaf 2.3.



**Tabel 5**

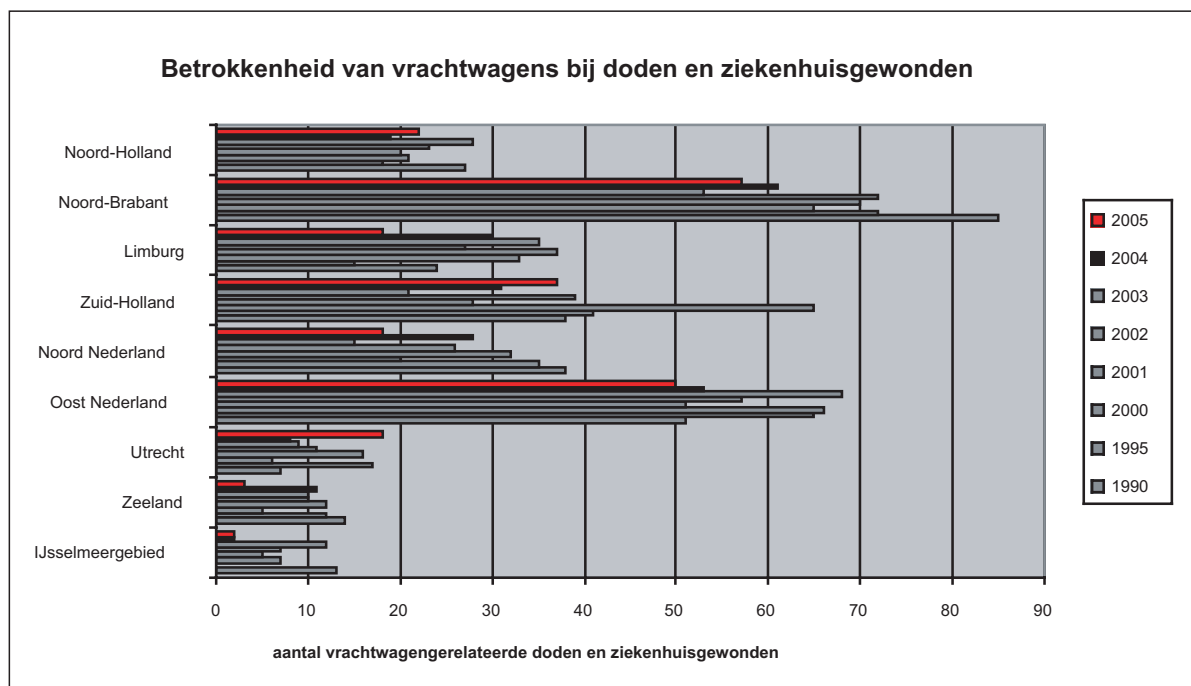
Doden en ziekenhuisgewonden met betrokkenheid van vrachtwagens in 2005

Vrachtwagengerelateerde doden en ziekenhuisgewonden in 2005	Aantal	Aandeel in totaal per RD	Risico op betrokkenheid vrachtwagens
RD Noord-Holland	22	11%	36,6
RD Noord-Brabant	57	22%	34,7
RD Limburg	18	21%	33,2
RD Zuid-Holland	37	18%	31,3
RD Noord Nederland	18	12%	30,5
RD Oost Nederland	50	19%	30,1
RD Utrecht	18	17%	25,8
RD Zeeland	3	5%	16,9
RD IJsselmeergebied	2	11%	12,8
<b>Totaal op HWN</b>	<b>225</b>	<b>17%</b>	<b>31,0</b>

Opmerkelijk is het hoge aantal vrachtwagengerelateerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per miljard vrachtwagenkilometer: 31. Het totale aantal doden en ziekenhuisgewonden per miljard voertuigkilometer (personen- en vrachtverkeer) is 10. Dit betekent dat vrachtwagens per miljard kilometer drie keer zo vaak betrokken zijn bij doden en ziekenhuisgewonden.

Noord-Holland heeft het hoogste risico op vrachtwagengerelateerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden, terwijl het aandeel van het vrachtverkeer juist laag (7%) is. De reden van dit hoge risico is onbekend. In Noord-Brabant en Limburg is het aandeel van het vrachtverkeer in ongevallen hoger dan gemiddeld (16%). Ook is het aantal vrachtwagengerelateerde slachtoffers relatief hoog.

In de volgende grafiek zijn de aantallen doden en ziekenhuisgewonden weergegeven door de jaren heen. De Regionale Diensten zijn gerangschikt naar hun risico in 2005 op vrachtwagengerelateerde doden en ziekenhuisgewonden. Dit maakt het gemakkelijk om de aantallen in perspectief te plaatsen.

**Figuur 17**

---

Het is duidelijk dat de aantallen vrachtwagengerelateerde doden en ziekenhuisgewonden per jaar nogal verschillen. Wat opvalt, is dat Noord-Brabant en Noord Nederland het aantal vrachtwagengerelateerde slachtoffers hebben weten terug te dringen. IJsselmeergebied en Zeeland hebben in 2005 zeer lage aantallen.

Utrecht daarentegen laat voor 2005 een grote stijging zien in het aantal vrachtwagengerelateerde ziekenhuisgewonden (17). In paragraaf 4.2 bleek dat het aantal ziekenhuisgewonden in Utrecht in 2005 sterk gestegen was. De vrachtwagengerelateerden zijn daar een behoorlijk deel van. Bij de 17 vrachtwagengerelateerde ziekenhuisgewonden en 1 dode in Utrecht in 2005 was volgens het registratieformulier in 12 gevallen een vrachtwagen de vermoedelijke veroorzaker (eerste botsers), 2 keer een bestelauto en 4 keer een auto.

#### 4.6 Betrokkenheid van bestelwagens

In deze paragraaf bekijken we de betrokkenheid van bestelauto's<sup>20</sup> bij een ongeval waarbij een dode of ziekenhuisgewonde is gevallen. Het gaat erom of één van de betrokken partijen een bestelauto was. Of de bestelauto als eerste een botsing krijgt, is hierbij niet van belang. De overige partijen bij een ongeval met een bestelauto kunnen alle andere vervoermiddelen zijn (waaronder vrachtwagens) en voetgangers. Aan het einde van deze paragraaf bekijken we apart de zware ongevallen waarbij zowel een vrachtwagen als een bestelauto betrokken was. Dit zijn zeer zware ongevallen met relatief veel ernstige slachtoffers. Deze paragraaf richt zich opnieuw uitsluitend op het hoofdwegennet. Ook worden de doden en ziekenhuisgewonden weer gezien als één categorie ernstige slachtoffers.

In de onderstaande alinea's noemen we het aantal ernstige ongevallen waarbij bestelwagens betrokken zijn. Ook noemen we het aantal doden en ziekenhuisgewonden dat daarbij viel. Bij een zwaar ongeval valt gemiddeld meer dan één ernstig slachtoffer.

Bij de zware ongevallen met bestelauto's is meestal één bestelauto betrokken. In 2005 waren er 214 bestelauto's betrokken bij 191 ongevallen. Bij 21 dodelijke ongevallen waren bestelauto's betrokken (hierbij vielen 24 doden en 12 ziekenhuisgewonden). Er waren 170 ziekenhuisongevallen met bestelauto's (222 ziekenhuisgewonden). Dit geeft het aantal van 258 bestelwagengerelateerde doden en ziekenhuisgewonden in 2005, 19% van het totaal.

Bij 15% van de dodelijke ongevallen in de periode 1987-2005 is een bestelauto betrokken. Voor de ziekenhuisongevallen is het aandeel de laatste jaren gestegen naar 20%. Deze percentages vallen lager uit wanneer de ongevallen met vrachtwagens en bestelauto's eruit worden gelaten. Bestelauto's zijn minder dodelijk dan vrachtwagens maar geven evenveel ziekenhuisgewonden.

In figuur 18, over de betrokkenheid van bestelauto's, zijn de aantallen doden en ziekenhuisgewonden weergegeven over de jaren 1990-2005.

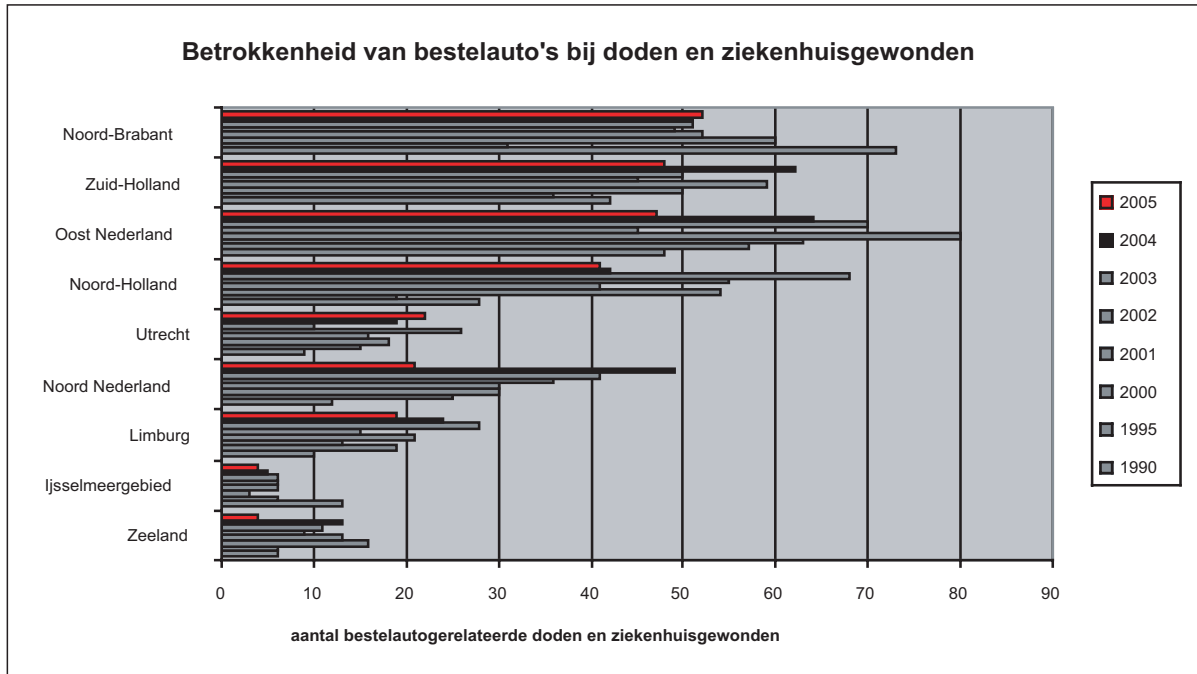
---

#### Noten

<sup>20</sup> De variabele "betrokkenheid bestelauto's" is door de SWOV samengesteld en in het ongevallenbestand opgenomen: <http://www.swov.nl/cognos/cgi-bin/ppdscgi.exe?toc=%2FNederlands%2FOngevallen,%20bestuurders%20en%20slachtoffers>.

Wanneer een ongeval met bestelautobetrokkenheid meerdere ernstige slachtoffers veroorzaakt, komt dit ongeval dus net zo vaak voor. Een ongeval met meerdere zware slachtoffers krijgt zodoende meer gewicht. De Regionale Diensten zijn gesorteerd op deze aantallen in 2005. Let op: de overige partijen bij een ongeval met een bestelauto kunnen alle andere vervoermiddelen zijn (waaronder vrachtwagens) en voetgangers.

.....  
**Figuur 18**



Net als bij vrachtverkeer, is voor bestelverkeer de schommeling over de jaren groot. Voor alle Regionale Diensten, behalve Utrecht, blijkt 2005 een relatief gunstig jaar wat betreft bestelautogerelateerde doden en ziekenhuisgewonden. In Utrecht is er sinds 2003 ook hier een stijging te zien.

**Betrokkenheid van vrachtwagens en/of bestelauto's**

Er is een overlap tussen de ernstige bestelautogerelateerde ongevallen en de ernstige vrachtwagenrelateerde ongevallen. Die overlap ontstaat wanneer bij een ongeval zowel een vrachtwagen als een bestelauto betrokken is.

In 2005 waren bij 7 dodelijke ongevallen (9 doden, 1 ziekenhuisgewonde) zowel vrachtwagens (9) als bestelauto's (7) betrokken. Bij 33 ziekenhuisongevallen (43 ziekenhuisgewonden) waren 37 vrachtwagens en 39 bestelauto's betrokken. De ongevallen waarbij zowel vrachtwagens als bestelauto's betrokken zijn, zijn dus zeer ernstig.

In 2005 waren er 336 ernstige ongevallen met in totaal 430 doden en ziekenhuisgewonden waarbij een vrachtwagen of een bestelauto betrokken was. Dit is een derde van het totaal aantal ernstige ongevallen en ernstige slachtoffers. Er waren 216 vrachtwagens en 214 bestelauto's bij betrokken.

Van de 336 ernstige vracht- of bestelautogerelateerde ongevallen in 2005 waren er 45 dodelijk. De overige 291 ongevallen hadden als ergste afloop ziekenhuisgewonden. Ruim een derde van het totale aantal dodelijke ongelukken is daardoor gerelateerd aan een vrachtwagen of bestelauto.

---

Hetzelfde geldt voor bijna een derde van de ziekenhuisongevallen. Er waren 48 doden en 382 ziekenhuisgewonden bij deze ongevallen te betreuen. Dit is ruim een derde van het totale aantal doden en bijna een derde van het totale aantal ziekenhuisgewonden.

Het vrachtverkeer neemt 12% in van de verkeersprestatie op het HWN, het bestelverkeer waarschijnlijk minder. Het risico van vrachtverkeer is 3 maal hoger dan voor het totale verkeer, zoals in de vorige paragraaf beschreven is. Ook voor het vracht- en bestelverkeer samen geldt dus dat het risico op doden en ziekenhuisgewonden hoger is dan voor het totale verkeer. Een nauwkeurige schatting van dit risico is helaas niet beschikbaar.

#### 4.7 Conclusie Regionale Diensten

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat het aantal geregistreeerde verkeersdoden op het gehele hoofdwegennet in de periode 1987-2005 bijna gehalveerd is. Het overlijdensrisico is zelfs met 70% gedaald. In diezelfde periode is het aantal geregistreeerde ziekenhuisgewonden op het gehele hoofdwegennet overigens maar licht gedaald. Het risico van ziekenhuisopname is wel bijna gehalveerd.

Bovendien is er op het hoofdwegennet sinds 2003 een opmerkelijke daling gaande. Het aantal doden daalde met een kwart, het aantal ziekenhuisgewonden met 17%.

Het is dan ook interessant om te zien hoe deze daling op het hoofdwegennet verdeeld is over de verschillende Regionale Diensten. Ook is het interessant om te zien hoe de opmerkelijke daling in 2004 en 2005 is uitgesplitst naar de regio's.

De meeste Regionale Diensten laten hetzelfde risicobeeld zien, voor zowel verkeersdoden als ziekenhuisgewonden. De hoogste risico's van ziekenhuisopname en overlijden vinden we op de wegen in het zuiden en oosten van Nederland: Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Oost Nederland. Met uitzondering van Oost Nederland zijn de risico's van deze Regionale Diensten (boven)gemiddeld gedaald in de periode 1987-2005.

De overlijdensrisico's van de Regionale Diensten zijn sinds 2003 gedaald, met uitzondering van Utrecht, Zeeland en Noord-Brabant.<sup>21</sup> Het risico van ziekenhuisopname is sinds 2003 voor alle Regionale Diensten gedaald, met uitzondering van Utrecht.

Bij dienst Noord-Holland zijn er wel verschillen tussen doden en ziekenhuisgewonden wat betreft risicobeeld. Noord-Holland laat een relatief ongunstig beeld zien als het gaat om ziekenhuisgewonden, maar een zeer gunstig beeld voor overlijdensrisico. Daar blijkt het aantal doden op 80 km-wegen sterk te zijn gedaald, terwijl de daling van ziekenhuisgewonden licht is.

Dienst Utrecht heeft relatief gunstige risico's van ziekenhuisopname en overlijden, maar deze stijgen sinds 2003. De stijging in 2005 betreft vrijwel alle snelheidscategorieën. Sinds 2003 stijgt in Utrecht eveneens het aantal ongevallen en slachtoffers waarbij een vrachtwagen of bestelauto

---

#### Noten

<sup>21</sup> Het overlijdensrisico en de aantallen verkeersdoden per Regionale Dienst en per jaar fluctueren sterk. In toekomstige rapportages zullen ook trendmatig verwachte aantallen gebruikt worden om de vergelijkingen stabiel te maken.

---

betrokken was. De stijging sinds 2003 lijkt dus niet toevallig. Toch zijn de oorzaken onbekend.

Bij ruim een kwart van de dodelijke ongevallen in de periode 1987-2005 is een vrachtwagen betrokken. Dit geldt voor maar 15% van de ziekenhuisongevallen. De betrokkenheid van een vrachtwagen bij een ongeval vergroot de kans op ernstig letsel en dodelijke afloop.

Opmerkelijk is het hoge aantal vrachtwagengerelateerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per miljard vrachtwagenkilometer: 31. Het totale aantal doden en ziekenhuisgewonden per miljard voertuigkilometer (personen- en vrachtverkeer) is 10. Dit betekent dat vrachtwagens per miljard kilometer 3 keer zo vaak betrokken zijn bij doden en ziekenhuisgewonden.

De Regionale Diensten Noord-Holland, Noord-Brabant en Limburg hebben de hoogste risico's op betrokkenheid van vrachtwagens. Noord-Holland heeft het hoogste vrachtwagengerelateerde risico. Opmerkelijk, want het aandeel van het vrachtverkeer is er juist laag. De reden van dit hoge risico is onbekend. In Noord-Brabant en Limburg is het aandeel van het vrachtverkeer hoger dan gemiddeld, maar is het aantal vrachtwagengerelateerde slachtoffers eveneens relatief hoog.

Bij een derde van de zware ongevallen, doden en ziekenhuisgewonden is een vrachtwagen of bestelauto betrokken. Dit is ruim een derde deel van het totale aantal dodelijke ongelukken en krap een derde deel van de ziekenhuisongevallen. Deze verdeling geldt ook voor de aantallen doden en ziekenhuisgewonden. Bestelauto's zijn minder dodelijk dan vrachtwagens, maar geven evenveel ziekenhuisgewonden.

Het risico van vrachtverkeer is 3 maal hoger dan voor het totale verkeer, zoals boven al genoemd is. Ook voor het vracht- en bestelverkeer samen geldt dat het risico op doden en ziekenhuisgewonden hoger is dan voor het totale verkeer. Een nauwkeurige schatting van dit risico is helaas niet beschikbaar.

---

---

# 5 Betrokkenheid alcohol bij zware ongevallen

---

## 5.1 Inleiding

### Algemeen

In dit hoofdstuk belichten we de aanwezigheid van alcohol bij een ernstig ongeval. Er is sprake van alcohol bij een ongeval als de politie bij minstens één bestuurder alcoholgebruik vaststelt, hetzij boven de strafbare limiet ('artikel 8') hetzij onder de strafbare limiet ('wel alcohol, geen artikel 8'). De betreffende bestuurders zijn de primaire botsers of de vermoedelijke veroorzakers.

Verkeersdoden en ziekenhuisgewonden als gevolg van een ongeval waarbij alcohol geconstateerd is (in strafbare mate of niet), noemen we *alcoholgerelateerde* slachtoffers. Een fietser die aangereden wordt door een dronken autobestuurder en daarbij overlijdt is bijvoorbeeld een alcoholgerelateerde verkeersdode.

*Alcoholgerelateerde* verkeersdoden en ziekenhuisgewonden zijn slachtoffers die vallen bij een ongeval waarbij (in strafbare mate of niet) alcohol geconstateerd is. Deze slachtoffers hoeven zelf geen alcohol te hebben gebruikt.

### Alcoholtesten

De volgende informatie over alcoholtesten bij geregistreerde ongevallen door de politie is telefonisch opgevraagd bij verantwoordelijke politiemedewerkers. Hierbij is gedeeltelijk verwezen naar relevante informatie op de internetsite van de politie.<sup>22</sup>

Bij ongevallen waarbij de politie aanwezig is, worden bestuurders van motorvoertuigen standaard op alcoholgebruik getest: 'botsen is blazen' is de regel bij de politie. Als de blaastest op het ademselectieapparaat te hoog is, wordt – met inachtneming van de wettelijke 20 minuten wachttijd – een ademanalyse uitgevoerd op het politiebureau. Als deze ademanalyse ook te hoog is, krijgt de bestuurder een proces-verbaal op basis van artikel 8 van de Wegenverkeerswet (WVW). Wanneer de ademanalyse geen strafbare limiet geeft, registreert de politie 'wel alcohol bij het ongeval, geen artikel 8'. Het is trouwens verplicht om mee te werken aan een alcoholtest. Bij weigering volgt de maximale straf.

### Ernstige ongevallen

Bij ernstige ongevallen is deze standaardprocedure vaak onmogelijk. Eerst moeten namelijk de slachtoffers worden geholpen. Zwaargewonden die geen blaastest en ademanalyse kunnen ondergaan, krijgen een bloed- of urinetest door een arts. Bij weigering schakelt de politie de officier van Justitie (telefonisch) in, waarna de test alsnog wordt afgenomen.

---

Als een bestuurder overleden is, bestaat er binnen de WVV 1994 geen enkele basis om na het overlijden alsnog bloed af te nemen. Op grond van artikel 69 Wetboek van Strafrecht vervalt het recht op strafvordering bij het overlijden van de verdachte.

Momenteel wordt onderzocht of het mogelijk is ook bij verkeersdoden een alcoholtest af te nemen. Want zolang verkeersdoden niet getest mogen worden op alcohol, ontstaat er een vertekend beeld in de officiële registratie. Zo wordt een dronken autobestuurder die tegen een boom rijdt en daarbij overlijdt als verkeersdode geregistreerd onder de categorie 'geen alcohol geconstateerd bij het ongeval'. Ook de zwaargewonde medepassagier valt dan onder diezelfde categorie. Het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden is daardoor zowel in absoluut aantal als in verhouding te laag. Het aantal alcoholgerelateerde slachtoffers is beduidend hoger dan geregistreerd, maar helaas onbekend.

De analyses in dit hoofdstuk moeten we dus met de nodige voorzichtigheid interpreteren. Met name die van de alcoholgerelateerde verkeersdoden. Behalve dat er te weinig zijn geregistreerd, is er waarschijnlijk ook een vertekening in de dagsoort (werkdag/weekenddag) en urenverdeling.

Verkeersdoden mogen niet op alcohol worden getest op grond van de WVV. Het aandeel alcoholgerelateerde slachtoffers is daardoor hoger dan geregistreerd maar helaas onbekend.

Per 1 januari 2006 is een lagere alcohollimiet ingesteld voor beginnende bestuurders: mensen die hun rijbewijs behaald hebben na 30 maart 2002 en die het korter dan 5 jaar in hun bezit hebben. Deze lagere alcohollimiet geldt ook voor bromfietsbestuurders jonger dan 24 jaar.

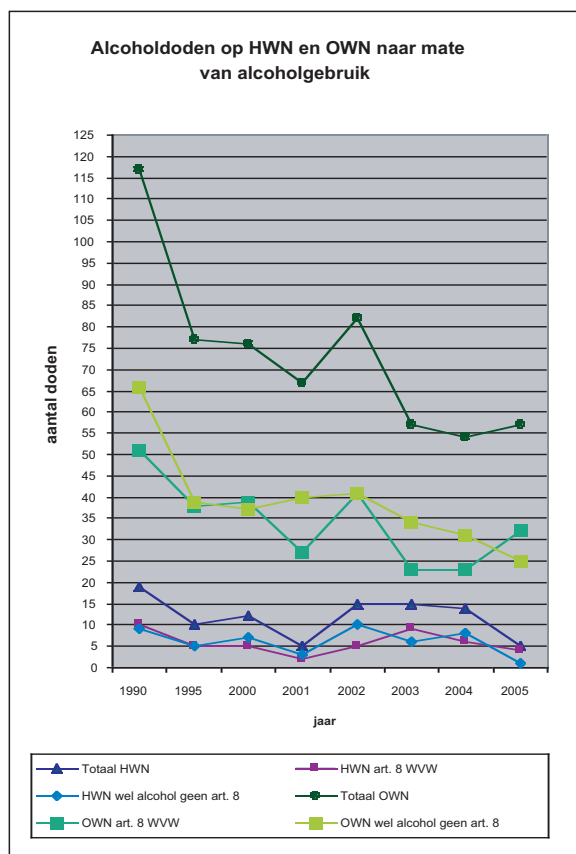
## **5.2 Vergelijking hoofdwegennet met onderliggend wegennet**

### **Aantallen alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden in de periode 1990-2005**

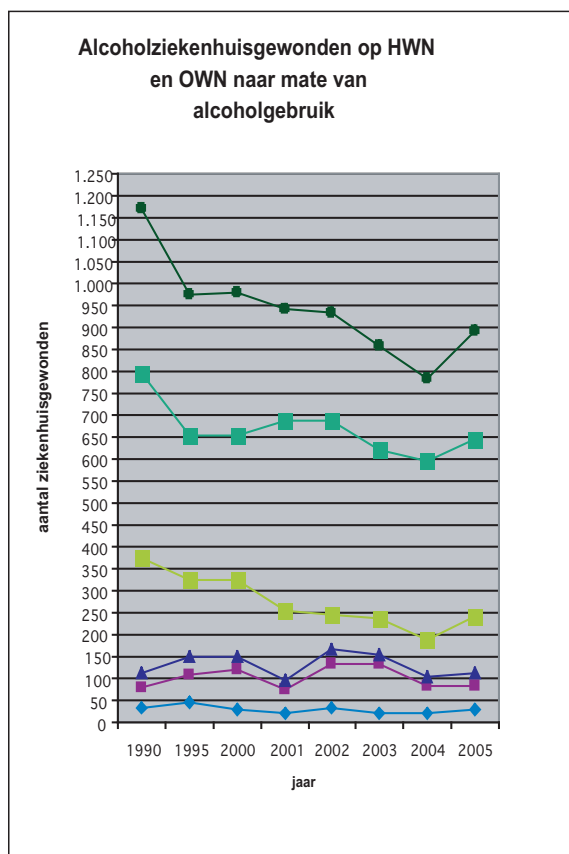
Door de onvolledige registratie verschilt het aantal alcoholdoden van jaar tot jaar sterk. Op het hoofdwegennet is deze schommeling het grootst. De ziekenhuisgewonden zijn waarschijnlijk iets beter geregistreerd waardoor het gemakkelijker is conclusies te trekken.



Figuur 19a  
Aantal doden



Figuur 19b  
Aantal ziekenhuisgewonden



Uit de grafieken blijkt dat het aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden op het onderliggende wegennet ongeveer 7,5 maal hoger ligt dan op het hoofdwegennet.

Opvallend is ook dat bij de alcoholziekenhuisgewonden de categorie zwaar alcoholgebruik (artikel 8) ongeveer 2,5 (OWN) tot 4 (HWN) maal hoger is dan de categorie matig alcoholgebruik (geen artikel 8).

Bij de alcoholdoden is dit verschil in mate van alcohol niet aanwezig.

Mogelijk is het verschil door de betere registratie bij de ziekenhuisgewonden naar voren gekomen: hier zien we dat zwaar alcoholgebruik bij zware ongevallen een grotere rol speelt dan matig alcoholgebruik. De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) meldde al eerder dat zwaar alcoholgebruik zwaardere ongevallen veroorzaakt.<sup>23</sup>

In de periode 1990-2005 is zowel op het hoofdwegennet als op het onderliggend wegennet het aantal alcoholgerelateerde<sup>24</sup> verkeersdoden gedaald. In 2002 is er op beide wegennetten een opmerkelijk grote stijging te zien, wat op het HWN ook opgaat voor het aantal ziekenhuisgewonden. Een verklaring voor de toename in 2002 is nog niet gevonden. Ook de jaartotalen (zie de paragrafen 3.1 en 3.2) van ziekenhuisgewonden voor

Noten

<sup>23</sup> Stipdonk, H. (2005) *Hoe verkeersveilig was 2004?* R-2005-11 SWOV, Leiden.

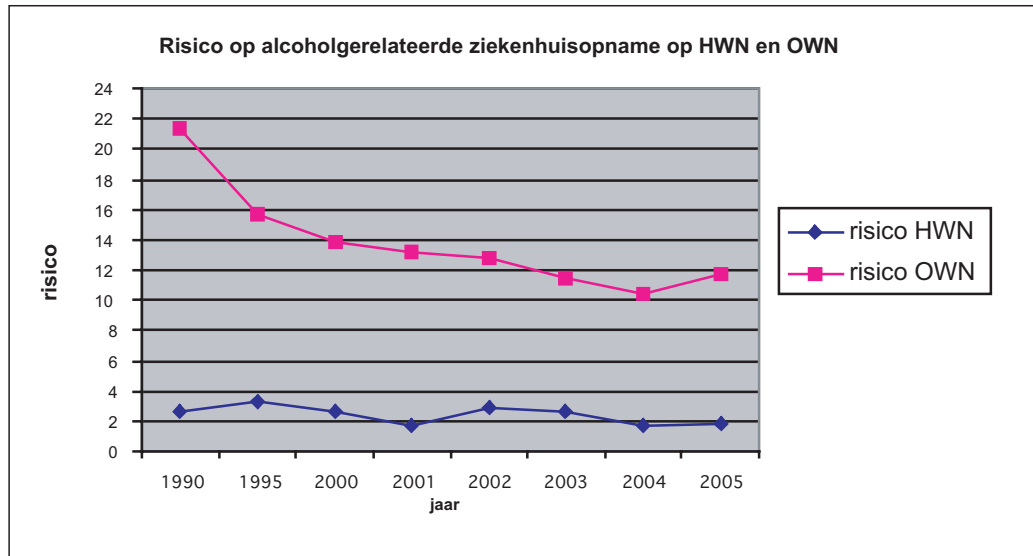
<sup>24</sup> Wanneer het alcoholgebruik van de bestuurder bij de test boven de strafbare limiet uitkomt, schrijft de politie proces-verbaal uit op basis van artikel 8 van het strafrecht. Wanneer de test onder de strafbare limiet uitvalt, registreert de politie 'wel alcohol bij het ongeval, geen artikel 8'.

2002 laten een stijging zien; voor de verkeersdoden gaat de vergelijking niet op.

In de periode 1990-2005 is het aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden op het HWN na jaren van stijging weer terug op het oude niveau: rond 110 geregistreeerde ziekenhuisgewonden. Het OWN kent wel een duidelijke daling in deze periode, maar stijgt weer in 2005. Dezelfde tendens zien we bij de risicocijfers.

Het aantal voertuigkilometers op het OWN stijgt iets langzamer dan op het HWN. Tegelijkertijd is het aantal voertuigkilometers op het OWN ongeveer 1,3 maal hoger. Daarom is het risico ongeveer 6 maal hoger op het OWN in plaats van de 7,5 maal in aantallen ziekenhuisgewonden.

Figuur 20



#### Alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden per dag (werkdag/weekenddag)

In deze paragraaf vergelijken we het aantal ziekenhuisgewonden en verkeersdoden per werkdag (maandag t/m vrijdag) met het aantal slachtoffers per weekenddag.<sup>24</sup> We onderzoeken ongevallen in de periode 1990-2005, zowel op het hoofdwegennet als het onderliggende wegennet. De twee categorieën van alcoholgebruik, wel of geen artikel 8, zijn samengebracht in één categorie van alcoholgerelateerde slachtoffers: *alcohol bij ongeval*.

In de periode 1990-2005 blijkt het aantal ziekenhuisgewonden per dag (werk/weekenddag) op het OWN zo'n factor 8 hoger te liggen dan op het HWN. Op beide wegennetten is het aantal ziekenhuisgewonden op een weekenddag gemiddeld 2,5 keer hoger dan op een werkdag.

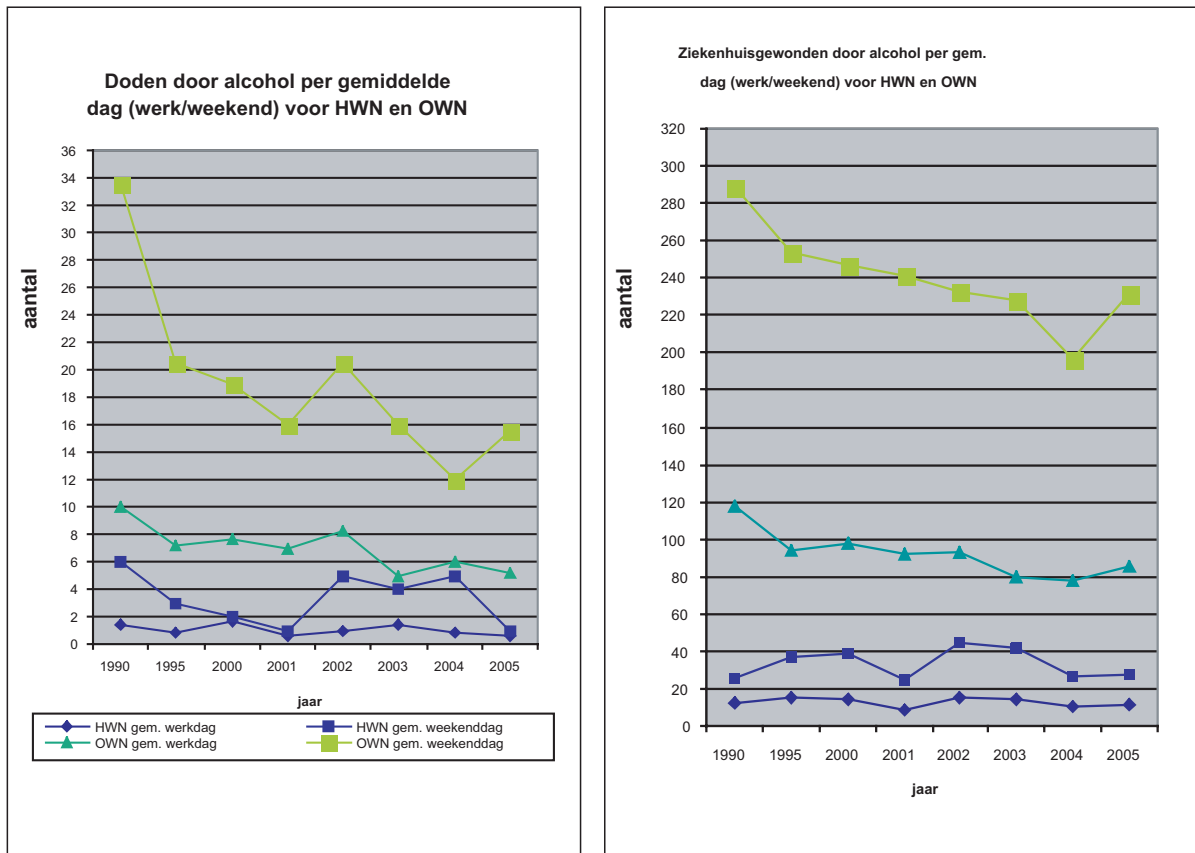
Het aantal *verkeersdoden* per werk/weekenddag heeft in deze periode ongeveer dezelfde verhouding als bij het aantal ziekenhuisgewonden. Er is wel een grotere schommeling: het OWN is 7 maal hoger dan het HWN en een weekenddag 3 maal hoger dan een werkdag.

#### Noten

<sup>24</sup> De aantallen verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per werkdag en weekenddag zijn opgehoogd tot jaarniveau.

In 2005 zien we een stijging van het aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden. Het OVN stijgt sterker dan het HWN. Ook is er in 2005 een stijging van het aantal verkeersdoden op het OVN op een weekenddag. Maar op een werkdag registreren zowel OVN als HWN minder doden in 2005.

.....  
**Figuur 21**  
 Verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per gemiddelde dag (werk/weekend)



### 5.3 Hoofdwegennet: alcoholslachtoffers naar uur van de dag

#### Alcoholgerelateerde slachtoffers op het HWN naar dagsoort

In deze paragraaf ligt de focus op het *hoofdwegennet*, in relatie met alcohol bij ernstige verkeersslachtoffers.

Zoals blijkt uit paragraaf 4.2 is in de periode 1990-2005 alcohol een groter probleem in het weekend dan buiten het weekend, ook op het hoofdwegennet (factor 2,5 à 3). In 2005 ligt het gemiddelde aantal doden per weekenddag en werkdag echter relatief dicht bij elkaar: respectievelijk 1 en 0,6 (zie nogmaals figuur 2).

Het aantal alcoholgerelateerde doden in 2005 daalt echter voornamelijk in het weekend. Daartegenover stijgt het aantal ziekenhuisgewonden buiten het weekend en wel in de categorie 'wel alcohol, geen artikel 8' (matig alcoholgebruik). Zie hiervoor tabel 6.

Tabel 6

Verschillen t.o.v. vorige jaren<sup>25</sup>

Verschil t.o.v. vorig jaar			2000	2001	2002	2003	2004	2005
HWN verkeersdoden	buiten het weekend	wel alcohol geen art. 8 art. 8 WVV	3	-4	3	-2	0	-2
		1	-1	-1	4	-3	1	
	weekend	wel alcohol geen art. 8 art. 8 WVV	-1	0	4	-2	2	-5
		-1	-2	4	0	0	-3	
Totaal alcoholgerelateerde verkeersdoden			2	-7	10	0	-1	-9
Verschil t.o.v. vorig jaar <sup>26</sup>			2000	2001	2002	2003	2004	2005
HWN ziekenhuisgewonden	buiten het weekend	wel alcohol geen art. 8 art. 8 WVV	1	-9	7	-9	2	9
		-6	-19	25	5	-22	-3	
	weekend	wel alcohol geen art. 8 art. 8 WVV	-15	0	5	-2	-3	-1
		18	-27	35	-5	-26	2	
Totaal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden			-2	-55	72	-11	-49	7

De tabel laat zien dat er in 2002 meer alcoholslachtoffers vielen dan in 2001. Ook de jaartotalen<sup>27</sup> van ziekenhuisgewonden voor 2002 stijgen, maar voor het totale aantal verkeersdoden gaat de vergelijking niet op. De mogelijke verschuiving van het alcoholprobleem op het HWN van weekend- naar werkdag moet de komende jaren in het oog worden gehouden. Reden temeer om de verdeling van slachtoffers over de uren van de dag nader te bestuderen in de volgende subparagraaf.

#### Aantal alcoholgerelateerde doden naar uur van de dag

Niet alleen alcohol, ook het tijdstip van de dag speelt een grote rol bij dodelijke ongevallen in het weekend. De grafieken van de urenverdeling staan in de bijlage voor dit hoofdstuk. De urenverdeling vertoont een weinig samenhangend beeld over de jaren en we kunnen dus maar een zeer algemeen beeld zien. Dit komt omdat het aantal geregistreeerde alcoholgerelateerde verkeersdoden laag, waarschijnlijk té laag is (zie paragraaf 4.1).

In het weekend vallen de meeste doden in de late avond en nachtelijke uren (21:00 uur -24:00 uur) en in de vroege ochtend (0:00 uur-9:00 uur). Buiten het weekend vallen de meeste verkeersdoden in de gehele avond en nacht: 18:00 uur -24:00 uur en 0:00 uur -6:00 uur. Dit geldt voor beide wegennetten.

In paragraaf 4.3 worden de urenverdeling van de alcoholgedoden en alcoholziekenhuisgewonden samen bestudeerd om de onvolledige informatie te bundelen tot een meer samenhangend beeld.

#### Aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden naar uur van de dag

Alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden worden waarschijnlijk iets beter geregistreeerd dan verkeersdoden (zie paragraaf 4.1). Toch schommelt hun aantal nog behoorlijk (zie de bijlage voor dit hoofdstuk).

In de periode 1990-2005 zien we op het HWN in de weekenden een verschuiving van de nachtelijke uren 0:00 uur-3:00 uur naar de vroege ochtend 3:00uur-9:00 uur.

#### Noten

<sup>25</sup> Daling van slachtoffers is met groene cijfers weergegeven.

<sup>26</sup> Uitzondering: het jaar 2000 is vergeleken met jaar 1995.

<sup>27</sup> Zie paragraaf 3.1 en 3.2.

---

De vroege ochtend 3:00 uur -6:00 uur heeft in 2002 de positie van grootste aandeel in aantal ziekenhuisgewonden overgenomen van de nacht 0:00 uur-3:00 uur.

De ochtendspits 6:00 uur-9:00 uur en de late avond 21:00 uur -24:00 uur blijven stabiel in absolute aantallen ziekenhuisgewonden, maar de aandelen in het totaal stijgen. De vroege avond 18:00 uur-21:00 uur is teruggedrongen tot een middenpositie.

Op het OWN zijn in de weekenden de nachtelijke uren 0:00 uur-3:00 uur het meest risicovol in de gehele periode 1990-2005. De hele avond 18:00 uur-24:00 uur en de zeer vroege ochtend 3:00 uur-6:00 uur zijn ook sterk vertegenwoordigd. Het enige duidelijke verschil met het HWN is het relatief geringe aandeel op het OWN van de ochtendspits 6:00 uur-9:00 uur.

In paragraaf 4.3 constateerden we een stijging van ziekenhuisgewonden op het HWN *buiten het weekend* in 2005 (in de categorie 'wel alcohol, geen artikel 8'). Dat komt door een grote stijging van het aantal ziekenhuisgewonden in de vroege avond 18:00 uur-21:00 uur. De vroege avond neemt in 2005 de positie van grootste aandeel over van de late avond/nacht: 21:00 uur-3:00 uur. Er lijkt buiten het weekeind dus een verschuiving gaande van de late avond/nacht naar de vroege avond. Op het OWN zien we een vergelijkbaar beeld. Hier is buiten het weekend de late avond 21:00 uur-24:00 uur het meest risicovol in de gehele periode 1990-2005. De vroege avond 18:00 uur-21:00 uur en de nacht 0:00 uur-3:00 uur zijn eveneens sterk vertegenwoordigd.

De alcoholcijfers voor het hoofdwegennet geven aanleiding om het alcoholprobleem buiten het weekend op de vroege en late avond/nacht in het oog te houden. In de weekenden werden in de vroege ochtenduren 3:00 uur-9:00 uur in 2005 de meeste alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden geregistreerd.

Deze opmerkingen betreffen ook het OWN, met uitzondering van de ochtendspitsuren 6:00 uur-9:00 uur in het weekend.

#### **Aantal alcoholgerelateerde doden plus ziekenhuisgewonden naar uur van de dag**

De onderregistratie van de alcoholdoden levert slechts een onduidelijk beeld naar urenverdeling op. Daarom is ook de urenverdeling van de alcoholdoden en ziekenhuisgewonden samen bekeken. De grafieken van de urenverdeling staan in bijlage B.

De conclusies zijn vrijwel hetzelfde als die over de ziekenhuisgewonden. Hieruit mogen we met enige voorzichtigheid concluderen dat de doden en ziekenhuisgewonden een vergelijkbare urenverdeling hebben over het etmaal van een werkdag en weekenddag.

#### **5.4 Conclusies**

Volgens de WVV mogen verkeersdoden niet getest worden op alcohol: voor het vervolgen van een strafbaar feit moet de verdachte in leven zijn. Vandaar dat er bij veel dodelijke ongevallen niet getest kan worden op alcohol. Voor het doen van onderzoek is dit een lastige situatie. Er wordt momenteel dan ook studie gedaan naar de mogelijkheid om ook bij verkeersdoden een alcoholtest af te nemen.

Het aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden is op het OWN ongeveer 7,5 maal hoger dan op het HWN. Het risico is op het OWN rond 6 maal hoger.

---

Opvallend is dat bij de ziekenhuisgewonden de categorie zwaar alcoholgebruik (artikel 8) ongeveer 2,5 (OWN) tot 4 (HWN) maal hoger is dan de categorie matig alcoholgebruik (geen artikel 8). Bij de alcoholdoden is dit verschil in mate van alcohol niet aanwezig. Mogelijk is het verschil door de betere registratie bij de ziekenhuisgewonden naar voren gekomen: hier zien we dat zwaar alcoholgebruik bij zware ongevallen een grotere rol speelt dan matig alcoholgebruik. De SWOV meldde al eerder dat zwaar alcoholgebruik zwaardere ongevallen veroorzaakt.<sup>8</sup>

In de periode 1990-2005 is het aantal alcoholgerelateerde verkeersdoden zowel op het hoofdwegennet als op het onderliggende wegennet gedaald. In 2002 is er op beide wegennetten een opmerkelijk grote stijging. Op het HWN stijgt in dat jaar ook het aantal ziekenhuisgewonden. Een verklaring voor de toename in 2002 is nog niet gevonden. Ook de jaartotalen<sup>9</sup> van ziekenhuisgewonden voor 2002 laten een stijging zien; voor de verkeersdoden gaat de vergelijking niet op.

In de periode 1990-2005 is het aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden op het HWN na jaren van stijging weer terug op het oude niveau. Op het OWN daalt dit aantal wel duidelijk in deze periode, maar het stijgt weer in 2005.

In 2005 zijn er slechts 5 geregistreerde alcoholgerelateerde verkeersdoden op het HWN: vooral in de weekenden daalt het aantal alcoholgerelateerde doden in 2005. Het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden stijgt in 2005 op beide wegennetten. Op het HWN stijgt vooral matig alcoholgebruik (geen artikel 8) buiten het weekend. De mogelijke verschuiving van het alcoholprobleem op het HWN van weekenddag naar werkdag moet de komende jaren in het oog worden gehouden.

In de periode 1990-2005 blijkt het aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden per (werk-/weekend)dag op het OWN rond de 7 à 8 maal hoger te liggen dan op het HWN. Op beide wegennetten is het aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden op een weekenddag gemiddeld 2,5 à 3 maal hoger dan op een werkdag.

De alcoholcijfers voor het hoofdwegennet over de uren van het etmaal geven aanleiding om het alcoholprobleem *buiten het weekend* op de vroege avond en late avond/nacht in het oog te houden. In 2005 is er een verschuiving buiten het weekend: van de late avond/nacht naar de vroege avond.

In de *weekenden* worden op het hoofdwegennet in de vroege ochtenduren 3:00 uur-9:00 uur van 2005 de meeste alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden geregistreerd.

Deze risico-uren gelden ook voor het OWN, met als duidelijke uitzondering dat de ochtendspitsuren 6:00 uur-9:00 uur in het weekend daar een veel kleiner probleem vormen.

Alcoholcontroles op het hoofdwegennet kunnen zeker in bovengenoemde uren nuttig zijn.

---

## 6 Bijzonderheden van het ongeval

---

### 6.1 Inleiding

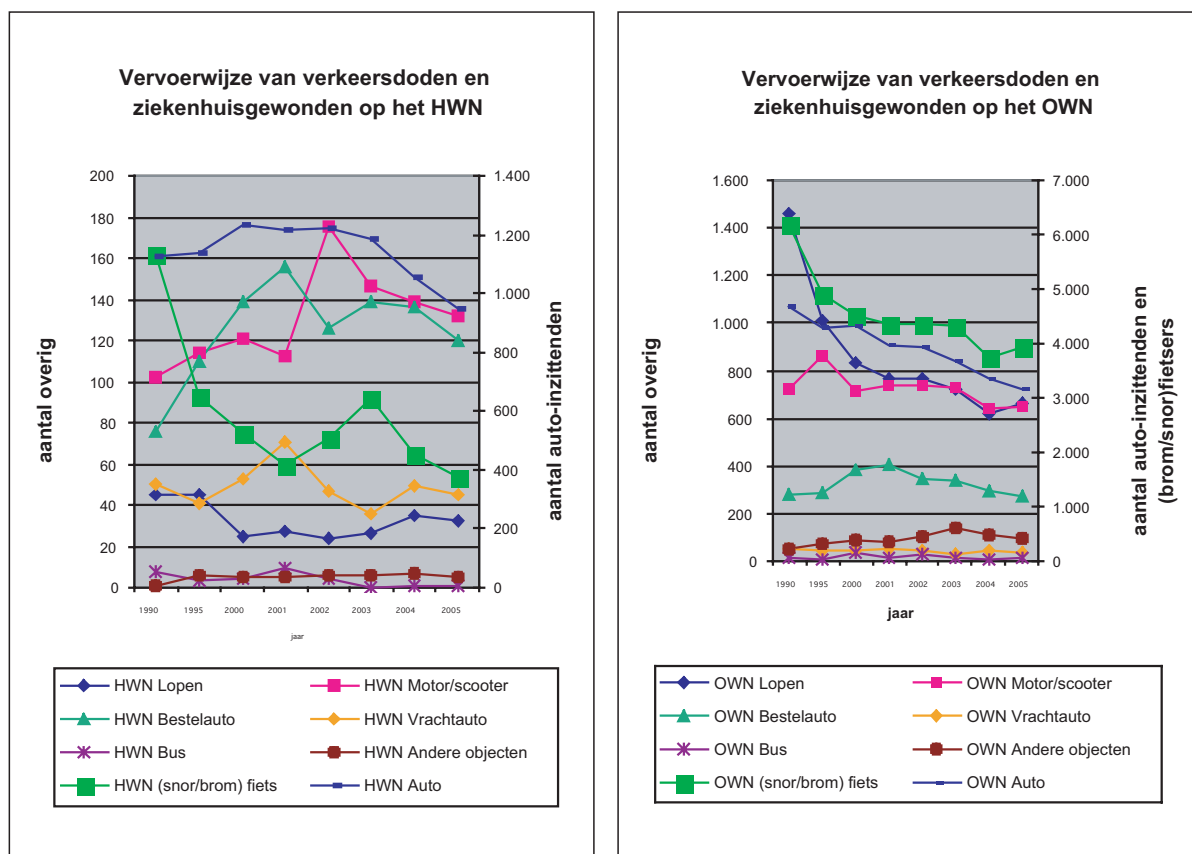
In deze paragraaf beschouwen we de doden en ziekenhuisgewonden als één categorie ernstige slachtoffers. Er blijken geen duidelijke verschillen in vervoerwijzen tussen beide slachtoffertypen.

De vraag is hoe de daling van het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op het HWN zich verhoudt tot de gebruikte vervoermiddelen. De sterke daling sinds 2003 van het aantal verkeersdoden is nog niet verklaard. Als de daling betrekking heeft op personenauto-inzittenden, kan de verhoogde technische veiligheid van de nieuwere auto's een belangrijke oorzaak zijn van de daling. Als de daling ook meer kwetsbare verkeersdeelnemers betreft, is het aannemelijk dat het gevoerde overheidsbeleid vruchten begint af te werpen.

Interessant is ook de verdeling van de vervoerwijzen van verkeersdoden en ziekenhuisgewonden over het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet. Het aandeel van doden en ziekenhuisgewonden in het langzame verkeer (voetgangers, fietsers en brom/snorfietsers) is op het HWN veel lager dan op het OWN: in 2005 respectievelijk 6% en 52%. Zoals in paragraaf 2.2 genoemd, zijn er in 2005 landelijk 15 miljard *bestuurderskilometers* per fiets, bromfiets en snorfiets gemaakt. De verdeling over het HWN en het OWN is niet exact bekend, maar het overgrote deel van de fietskilometers wordt op het onderliggend wegennet gemaakt. Precieze cijfers ontbreken echter.

Figuur 22 (*pagina 48*) toont de vervoerwijzen van de doden en ziekenhuisgewonden op het HWN en het OWN voorafgaand aan het ongeluk.

Figuur 22



We bekijken de periode 2003-2005. Zowel op het HWN als het OWN daalde het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden vooral onder auto-inzittenden achtereenvolgens met 20% (-236 ernstige slachtoffers op HWN) en 15% (-531 ernstige slachtoffers op OWN). (Let op: de auto-inzittenden zijn weergegeven op de verticale as aan de rechterkant.) Ook onder (brom/snor)fietsers daalde het aantal slachtoffers sterk, zelfs met 40% op het HWN (-38 ernstige slachtoffers). Op het OWN is de daling onder (brom/snor)fietsers 9%. Dat lijkt niet veel, maar omdat het aandeel (brom/snor)fietsers op het OWN groot is, is dat toch nog een daling van 401 doden en ziekenhuisgewonden. (Let op: de fietsers en brom/snorfietsers zijn bij het OWN door hun hoge aandeel weergegeven op de rechter as.) In de categorieën bestelverkeer en motor/scooter vielen ook minder ernstige slachtoffers.

Negatieve uitzondering in deze periode: het hoge aantal ernstige slachtoffers onder vrachtwagens en onder voetgangers op het HWN. Overigens zijn voetgangers op het HWN vaak bestuurders van motorvoertuigen die vanwege bijvoorbeeld autopech of een ongeval zijn uitgestapt.

De stijging van het aantal verongelukte voetgangers op het HWN rechtvaardigt wellicht een waarschuwing aan bestuurders van auto's en vrachtwagens om bij pech of een ongeval uiterst voorzichtig te zijn bij het uitstappen.

Zoals gezegd daalde het gezamenlijke aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op het HWN procentueel sterker dan op het OWN, respectievelijk met 18% en 12%. De vervoerwijzen waarbij deze daling



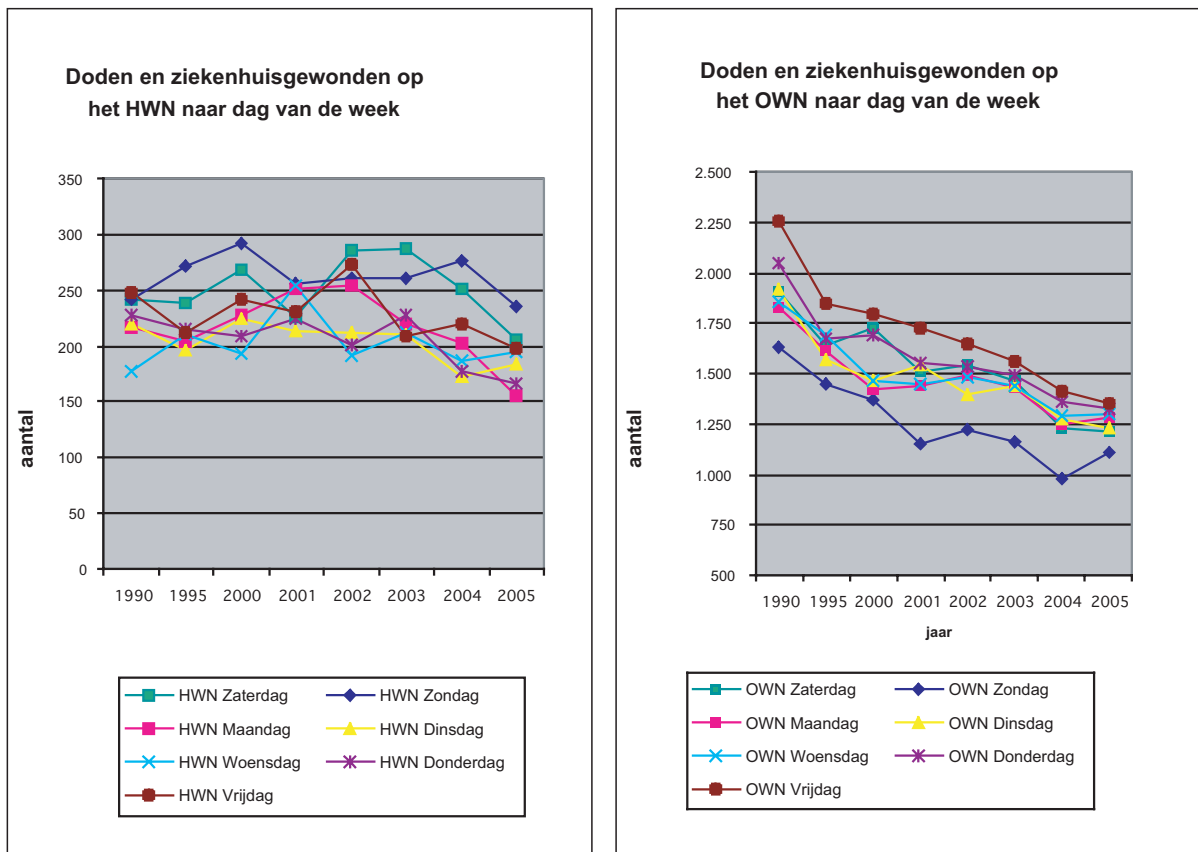
optreedt, zijn echter hetzelfde: auto, (brom/snor)fiets, bestelauto en motor/scooter. De daling is behalve bij de auto-inzittenden ook duidelijk te zien bij de meer kwetsbare verkeersdeelnemers. Het aantal verongelukte bromfietzers is gedaald. Dit is misschien deels te verklaren door de daling van het aantal verkochte nieuwe bromfietsen in de periode 2003-2005.<sup>28</sup>

## 6.2 Maand-, dag- en urenverdeling

In deze paragraaf worden de tijdstippen weergegeven waarop de doden en ziekenhuisgewonden vielen. Als een ongeval meerdere ernstige slachtoffers tot gevolg heeft, komt het tijdstip van dit ongeval meerdere keren voor. Zo'n ongeval krijgt daardoor meer gewicht.

In de periode 1990-2005 bleken op zowel het OVN als het HWN de meeste doden en ziekenhuisgewonden te vallen in het tweede en derde kwartaal. Echter, op het HWN vallen de minste slachtoffers aan het eind van het jaar en op het OVN in het begin van het jaar.

**Figuur 23**  
Ernstige slachtoffers op weekdagen op het HWN en het OVN



Een duidelijker verschil tussen het HWN en het OVN is de verdeling van ernstige ongevallen over de weekdagen. Deze is weergegeven in bovenstaande figuur 23. Op het HWN vallen de meeste doden en gewonden in het weekend. Op het OVN vallen juist de minste doden op

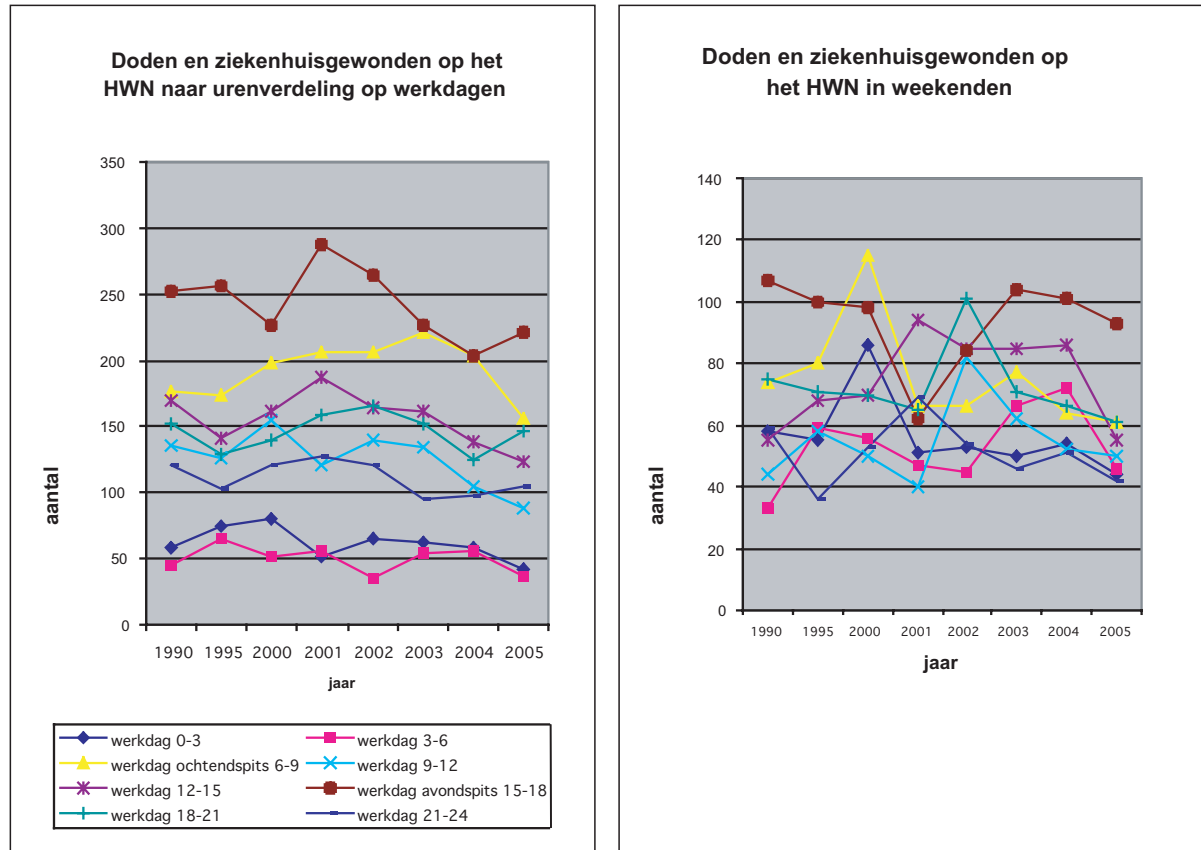
Noten

<sup>28</sup> Zie het rapport 'De essentie van de daling in het aantal verkeersdoden', SWOV, 2006

zondagen en de meeste op vrijdagen. We kunnen dit frappante verschil nog niet verklaren.

Op het HWN vallen dus meer doden en ziekenhuisgewonden op een gemiddelde weekenddag dan op een gemiddelde werkdag. Voor het OVN is het verschil tussen beide dagsoorten minder groot, maar vallen juist iets meer ernstige slachtoffers op werkdagen.

..... De urenverdeling van ernstige ongevallen op werk- en weekenddagen is wel ongeveer gelijk voor het HWN en het OVN. Figuur 24 geeft deze urenverdeling voor het HWN weer.



Op *werkdagen* vallen de meeste doden en ziekenhuisgewonden op het HWN in de avondspits en de ochtendspits. Tussen middernacht en de vroege ochtend vallen hier de minste doden. Het aantal ernstige slachtoffers in de avondspits en in de vroege avond steeg in 2005 na een jarenlange daling. Opmerkelijk is dat ook het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden in de vroege avond van werkdagen steeg. De ochtendspits zag juist een opvallende daling in aantallen ernstige slachtoffers.

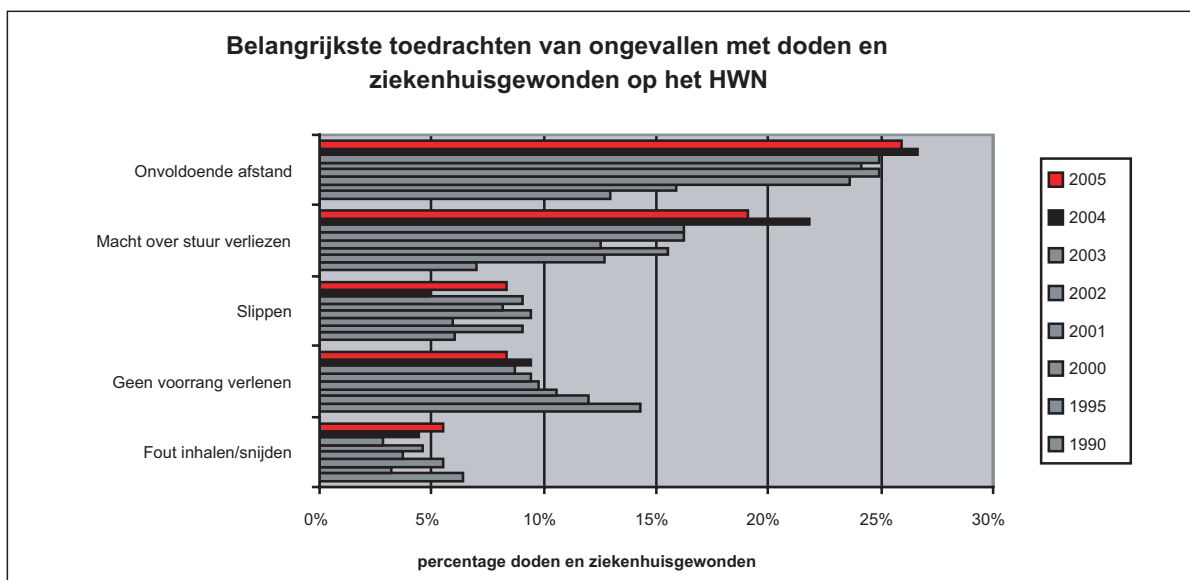
Op *weekenddagen* vallen de meeste doden en ziekenhuisgewonden in de middag. Daarna komt de vroege avond en daarna de ochtendspits. In de late avond en tussen middernacht en de vroege ochtend vallen de minste ernstige slachtoffers. Er is een daling in 2005 over alle uren. Hier is er geen relatie met alcohol: de geregistreerde alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden vallen juist in de nacht en vroege ochtend van het weekend (zie paragraaf 5.3.3).

### 6.3 Toedrachten

Ook in deze paragraaf worden de doden en ziekenhuisgewonden samen bekeken. We behandelen de toedracht van ongevallen waarbij doden of ziekenhuisgewonden vielen. Een ongeval met meerdere ernstige slachtoffers komt dan meerdere keren voor en krijgt dus meer gewicht.

Deze paragraaf behandelt de belangrijkste toedrachten van ernstige ongevallen op het HWN. Het OVN kent andere wegcategorieën, waardoor ook de toedrachten afwijken.

Figuur 25



De belangrijkste toedracht op het hoofdwegennet, 'onvoldoende afstand houden', wordt in de ongevallenformulieren meestal als enige toedracht genoemd. Dit geldt ook voor de categorieën 'geen voorrang verlenen' en 'fout inhalen/snijden'.

In 10% van de ongevallen met ernstige slachtoffers gaat de macht over het stuur verliezen samen met vermoeidheid of onwel worden. Bij de toedracht 'slippen' is in de meeste gevallen ook de macht over het stuur verloren.

De categorieën 'onvoldoende afstand houden' en 'macht over het stuur verliezen' nemen een steeds groter aandeel in. 'Slippen' en 'fout inhalen' blijven redelijk stabiel.

Ernstige ongevallen waarbij geen voorrang is verleend, worden minder. Voorrangssituaties spelen vooral een rol op gelijkwaardige kruispunten. Deze categorie ongevallen komt daardoor grotendeels voor op wegen met een maximumsnelheid van 80 km of lager. Deze wegen zijn immers over het algemeen geen auto(snel)wegen. De daling is een direct gevolg van de afname van het aantal hoofdwegen met een maximumsnelheid van 80 km of lager. Zoals in paragraaf 2.2 is beschreven, is in de periode 1987-2005 het aandeel van 80 km-wegen in het wegennet gehalveerd van 27% in 1991 naar 15% in 2005. Het aantal hoofdwegen met een maximumsnelheid van ten hoogste 60 km was al laag: 3% in 1991 en 1% in 2005.

## 6.4 Aard van het ongeval

Ook in deze paragraaf worden de doden en ziekenhuisgewonden samen genomen. De aard van het ongeval voor een ernstig slachtoffer is de aard van het ongeval waarbij de dode of ziekenhuisgewonde viel. Wanneer een ongeval meerdere ernstige slachtoffers veroorzaakt, komt de aard van dit ongeval dus meerdere keren voor. Een ongeval met meerdere ernstige slachtoffers krijgt zodoende meer gewicht.

De aard van het ongeval wordt vastgesteld voor de eerste botsing (primaire botsing) die plaatsvindt bij een ongeval. Wanneer bij een ongeval meer dan twee partijen betrokken zijn, is de primaire botsing de botsing tussen de partijen die het eerst met elkaar in aanraking kwamen. Die partijen noemen we de primaire botsers. De aard van het ongeval wordt bepaald door de aard van de primaire botsing.

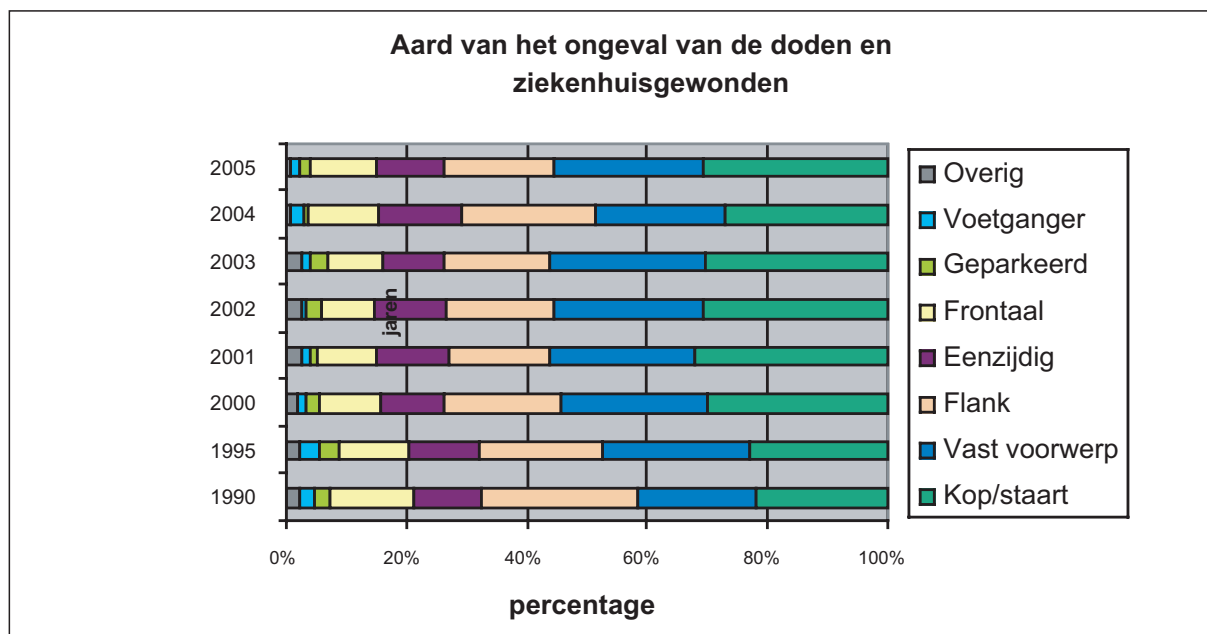
We onderscheiden de volgende soorten primaire botsingen:

- Eén rijdend voertuig en een voetganger
- Eén rijdend voertuig en een geparkeerd voertuig
- Eén rijdend voertuig en een vast voorwerp
- Twee rijdende voertuigen en een frontale botsing (kop/kop of staart/staart)
- Twee rijdende voertuigen en een kop/staart botsing
- Twee rijdende voertuigen en een botsing in een flank
- Overige botsingen

Wanneer bij een ongeval géén botsing plaatsvindt, spreken we van een eenzijdig ongeval. Bijvoorbeeld wanneer een voertuig in een slip raakt door een glad wegdek en van de rijbaan glijdt zonder een andere partij te raken. Als hierbij een voertuiginzittende ernstig gewond raakt, wordt als aard van het ongeval 'eenzijdig' toegekend.

**Figuur 26**

Procentuele aandelen van de aard van het ongeval per jaar



De zware kop/staart botsingen en de zware botsingen tegen een vast voorwerp nemen in de periode 1987-2005 een steeds groter aandeel in. De zware eenzijdige ongevallen en de overige kleine aandelen zijn redelijk stabiel in de tijd.

---

De aandelen 'zware frontale botsingen' en 'zware botsingen in de flank van een voertuig' dalen. Deze typen zware botsingen komen grotendeels voor op 80 en 100 km-wegen. Aangezien het aandeel 80 km-wegen in de periode 1987-2005 gehalveerd<sup>29</sup> is, komen deze typen botsingen minder voor.

## 6.5 Conclusie bijzonderheden van het ongeval

In dit hoofdstuk beschouwen we de doden en ziekenhuisgewonden als één categorie wanneer we bijzonderheden van ongevallen analyseren. De bijzonderheid van het ongeval voor een ernstig slachtoffer is tegelijkertijd de bijzonderheid van het ongeval waarbij de dode of ziekenhuisgewonde viel. Wanneer een ongeval meerdere ernstige slachtoffers veroorzaakt, komt de bijzonderheid van dit ongeval dus meerdere keren voor. Een ongeval met meerdere zware slachtoffers krijgt zodoende meer gewicht.

In hoofdstuk 3 zagen we dat op het hoofdwegennet het aantal verkeersdoden en – in mindere mate – ook het aantal ziekenhuisgewonden sterk is gedaald sinds 2003. Het is daarom interessant om het verband tussen bijzonderheden van de ongevallen te analyseren. Dit hoofdstuk geeft de vervoerwijzen van de slachtoffers weer, het tijdstip van het ongeval, de aard en de toedracht van het ongeval.

De daling in verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet komt vooral doordat het aantal auto-inzittenden in de periode 2003-2005 met een vijfde is gedaald. Maar ook het aantal (brom/snor)fietsers daalt sinds 2003, zelfs met 40%. Dalend zijn eveneens de vervoermiddelen bestelverkeer en motor/scooter. De daling is daarmee ook duidelijk bij de meer kwetsbare verkeersdeelnemers.

Negatieve uitzondering in de periode 2003-2005 is het hogere aantal ernstige slachtoffers onder vrachtwageninzittenden en voetgangers. Overigens zijn voetgangers op het hoofdwegennet vaak bestuurders van motorvoertuigen die vanwege bijvoorbeeld autopech of een ongeval uit hun wagen zijn gestapt. Dit rechtvaardigt wellicht een waarschuwing aan bestuurders van auto's en vrachtwagens om bij pech of ongeval uiterst voorzichtig te zijn bij het uitstappen.

Ook het onderliggend wegennet laat bij dezelfde vervoermiddelen dalingen zien. De daling van het aantal doden en ziekenhuisgewonden, ook bij kwetsbare verkeersdeelnemers, duidt misschien wel op succes voor het gevoerde overheidsbeleid.

Op het hoofdwegennet vallen de meeste doden en ziekenhuisgewonden in het weekend. Op het onderliggend wegennet is de zondag juist het minst risicovol en de vrijdag duidelijk het meest. De urenverdelingen op een gemiddelde werkdag en een gemiddelde weekenddag komen weer wel overeen voor het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet.

### Werk- en weekenddagen

Op *werkdagen* blijken de meeste doden en ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet te vallen in de avondspits en ochtendspits. Het aantal

---

ernstige slachtoffers in de avondspits stijgt in 2005, na jarenlang gedaald te zijn. Ook in de vroege avond is er een stijging in 2005. De ochtendspits laat juist een opvallende daling zien. Opmerkelijk is dat de stijging in de vroege avond van werkdagen ook opgaat voor het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden.

Op *weekenddagen* vallen de meeste doden en ziekenhuisgewonden in de middag, de vroege avond en de ochtendspits. Er is een daling in 2005 voor alle dagdelen. In het weekend is er geen relatie met alcohol te zien.

### **Toedracht**

De belangrijkste toedracht op het hoofdwegennet, onvoldoende afstand houden, wordt bij ernstige ongevallen in de ongevallenformulieren meestal als enige toedracht genoemd. De tweede belangrijke toedracht, de macht over het stuur verliezen, gaat in 10% van de ernstige slachtoffers samen met vermoeidheid of onwel worden. Bij de toedracht 'slippen' is bij de meerderheid ook de macht over het stuur verloren. De toedrachten 'onvoldoende afstand houden' en 'macht over het stuur verliezen' nemen een steeds groter aandeel in.

De belangrijkste soorten zware botsingen, de kop/staart botsingen en de botsingen tegen een vast voorwerp, krijgen gedurende de periode 1987-2005 een steeds groter aandeel. De zware eenzijdige ongevallen zijn redelijk stabiel in de tijd. De aandelen van zware frontale botsingen en zware botsingen in de flank van een voertuig dalen. Deze typen zware botsingen komen voor het merendeel voor op 80 en 100 km-wegen. Aangezien het aandeel van 80 km-wegen in de periode 1987-2005 gehalveerd is, komen deze typen botsingen minder voor.

# 7 Bijzonderheden op de weg

## 7.1 Algemeen

Vanaf 1996 zijn op enkele snelwegen spitsstroken in gebruik. Vanaf 1999 ook plusstroken. Een spitsstrook of plusstrook is een extra rijstrook die tijdens spitsuren in gebruik is. Eventueel kan de strook ook gebruikt worden bij incidenten.

De spits- en plusstroken zijn vermeld in de volgende tabel, met jaar van openstelling.

**Tabel 7a**  
Spitsstroken

Jaar openstelling	Rijksweg	Lengte in km	Van	Naar
1996	A28	5	Den Dolder	De Uithof
1997	A27	3	Houten	Lunetten
1998	A50	6	Kp. Ewijk	Kp. Valburg
	A73	2	Verbindingsboog	Kp. Ewijk
1999	A4	7	Hoofddorp	Kp. Burgerveen
	A15	2	Papendrecht	Wijngaarden
2002	A2	1	Kp. Empel	Rosmalen
	A2	4	Kp. Everdingen	Leerdam
	A2	4	Leerdam	Kp. Everdingen
2003	A4	7	Kp. Burgerveen	Hoofddorp
2004	A50	3	Heteren	Kp. Valburg
	A67	3	Kp. de Hogt	Kp. Laagraven
	A67	1	Kp. Laagraven	Kp. de Hogt

**Tabel 7b**  
Plusstroken

Jaar openstelling	Rijksweg	Lengte in km	Van	Naar
1999	A27	6	Houten	Kp. Everdingen
2004	A2	8	Kp. Batadorp	Kp. de Hogt
	A2	7	Kp. de Hogt	Kp. Batadorp
	A28	7	Zwolle Zuid	Ommen
2005	A4	1	Leidschendam	Prins Clausplein

In tabel 8 is het aantal doden en ziekenhuisgewonden opgenomen dat is gevallen op opengestelde spits- en plusstroken. We houden nog een slag om de arm voor de cijfers voor 2004 en 2005: als de geïntegreerde bestanden voor 2004 en 2005 gereed zijn, volgen de definitieve cijfers.

**Tabel 8**

Verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op opengestelde spits- en plusstroken

Opengestelde spits- en plusstroken	2000	2001	2002	2003	2004	2005
verkeersdoden	1	0	1	0	1	1
ziekenhuisgewonden	7	5	10	7	12	9
<b>Totaal ernstige slachtoffers</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>10</b>

Sinds 2002 zijn er diverse spits- en plusstroken bijgekomen. Toch is het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden sindsdien niet toegenomen. Dit toont dat het aantal ernstige slachtoffers op de opengestelde spits- en plusstroken zeker niet stijgt. Tabel 9 geeft de aantallen doden en ziekenhuisgewonden weer per wegnummer en spits- of plusstrook.

Jaar van openstelling	Rijksweg	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1996 en 2004	A28	0	0	2	0	3	2
1997	A27	0	1	0	0	0	0
1998 en 2004	A50	0	0	4	0	0	0
1998	A73	0	0	0	0	0	0
1999, 2003 en 2005	A4	7	4	4	6	3	5
1999	A15	0	0	0	1	0	1
1999	A27	1	0	0	0	0	0
2002 en 2004	A2			1	0	5	1
2004	A67					2	1

In 2003 is op de A12 een bufferstrook opengesteld om files te kunnen spreiden over meer rijstroken. Op dit weggedeelte zijn in de jaren 2003-2005 geen ernstige ongevallen geregistreerd.

Per 1 november 2005 geldt op delen van de snelwegen rond de vier grote steden de maximumsnelheid van 80 kilometer. Deze maximumsnelheid geldt op de A10 West tussen Nieuwe Meer en de Coentunnel (Amsterdam), de A20 tussen de knooppunten Kleinpolderplein en Terbregseplein (Rotterdam), de parallelbanen van de A12 tussen Oudenrijn en Lunetten (Utrecht) en de A12 tussen het Prins Clausplein en Den Haag centrum. Over deze laatste maatregel zijn vanwege de late ingangsdatum nog geen analyses over ernstige ongevallen en slachtoffers mogelijk.



---

## 8 Samenvatting

---

### 8.1 Doden en ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet

In deze managementrapportage wordt de verkeersveiligheid weergegeven op de *wegen in beheer van het Rijk*. In deze rapportage spreken we van hoofdwegennet of Rijkswegennet.

We hebben ervoor gekozen om de beschouwing van de verkeersveiligheid te beperken tot de cijfers over de aantallen verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op de rijkswegen *zoals geregistreerd door de politie*. Dit doen we omdat over de door de politie geregistreerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden informatie beschikbaar is over de omstandigheden, plaats en tijd van het ongeval.

In 2005 is 92% van de verkeersdoden geregistreerd. Dit percentage blijft constant. Voor ziekenhuisgewonden is de registratiegraad echter veel lager. Bovendien daalt het aantal registraties: 63% in 2000 tot slechts 52% in 2004. De registratie op het hoofdwegennet is beter dan dit percentage, omdat de politie vaker aanwezig is bij ongevallen met gemotoriseerd verkeer.

#### Verkeersdoden

Het aantal door de politie geregistreerde verkeersdoden is voor elke wegbeheerder sinds 1987 bijna gehalveerd, met uitzondering van de waterschappen. De overlijdensrisico's zijn zelfs nog meer gedaald. Het overlijdensrisico op het hoofdwegennet is gedaald van 6,9 in 1987 naar 2,2 in 2005.

Sinds 2003 is het aantal verkeersdoden voor deze wegbeheerders met een kwart gedaald. In 2003 was er juist sprake van een stijging bij de wegbeheerders Rijk en gemeenten. Het totale aantal geregistreerde doden op de Nederlandse wegen in 2005 bedroeg 750, waarvan 132 doden vielen op het hoofdwegennet (18%). In 2003 waren dat nog 1028 doden, waarvan 176 op het hoofdwegennet (17%).

#### Ziekenhuisgewonden

Het aantal geregistreerde *ziekenhuisgewonden* op het hoofdwegennet is sinds 1987 veel minder gedaald (8%) dan het aantal verkeersdoden. Het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op het totale Nederlandse wegennet is wel met een derde gedaald. De risico's van ziekenhuisopname zijn gehalveerd.

Sinds 2003 daalt ook het aantal ziekenhuisgewonden flink, maar die daling is minder sterk dan voor de doden: op het hoofdwegennet 17% en op het onderliggend wegennet 10%. De daling valt in werkelijkheid lager uit door de verslechterde registratie van de ziekenhuisgewonden door de politie. In 2005 bedroeg het totale aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op de Nederlandse wegen 9.401. Daarvan vielen 1.205 ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet (13%). In 2003 waren dat nog 10.596 ziekenhuisgewonden, waarvan 1.453 op het hoofdwegennet (14%).

---

Concluderend kan gesteld worden dat de opmerkelijke daling in 2004 en 2005 van het aantal verkeersdoden maar ten dele opgaat voor de geregistreerde ziekenhuisgewonden, en dan vooral voor het hoofdwegennet. De verslechtering in de registratie van ziekenhuisgewonden doet mogelijk de daling op het onderliggend wegennet grotendeels teniet.

Het hoofdwegennet is per motorvoertuigkilometer een factor 3 à 5,5 minder risicovol dan het onderliggend wegennet. Zoals blijkt uit andere studies, is dit grotendeels te verklaren doordat er vaker met dezelfde snelheid wordt gereden, er meer ongelijkwaardige kruisingen zijn, de rijrichtingen gescheiden zijn en er minder kwetsbare verkeersdeelnemers zijn.

Het aantal verkeersdoden daalt dus sneller dan het aantal ziekenhuisgewonden. Gevolg hiervan dat het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode stijgt. In 2005 zijn er op het hoofdwegennet voor elke geregistreerde verkeersdode 9 ziekenhuisgewonden, tegenover 13 ziekenhuisgewonden op het onderliggend wegennet. Als het verkeer veiliger zou worden, moet dit te zien zijn aan een daling van het *werkelijke* aantal ziekenhuisgewonden en een blijvende daling van het aantal verkeersdoden.

## 8.2 De Regionale Diensten

Uit bovenstaande beschrijving blijkt dat het aantal geregistreerde verkeersdoden op het gehele hoofdwegennet in de periode 1987-2005 bijna gehalveerd is. Het overlijdensrisico is zelfs met 70% gedaald. Daarentegen is het aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden op het gehele hoofdwegennet slechts licht gedaald in de periode 1987-2005. Het risico van ziekenhuisopname is wel bijna gehalveerd.

Bovendien is er op het hoofdwegennet een opmerkelijke daling geconstateerd in het aantal ernstige slachtoffers sinds 2003: een kwart minder doden en 17% minder ziekenhuisgewonden.<sup>30</sup>

Het is daarom interessant om te kijken hoe deze daling op het hoofdwegennet verdeeld is over de verschillende Regionale Diensten. Ook is het interessant om te kijken hoe de opmerkelijke daling in 2004 en 2005 is uitgesplitst naar de regio's.

De meeste Regionale Diensten vertonen hetzelfde risicobeeld voor zowel verkeersdoden als ziekenhuisgewonden. De hoogste risico's van ziekenhuisopname en overlijden vinden we op de wegen in het zuiden en oosten van Nederland: Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Oost Nederland. Met uitzondering van Oost Nederland, zijn de risico's van deze Regionale Diensten wel (boven)gemiddeld gedaald in de periode 1987-2005.

De risico's op overlijden en ziekenhuisopname zijn sinds 2003 voor alle Regionale Diensten gedaald, met uitzondering van Utrecht.

Bij ruim een kwart van de dodelijke ongevallen in de periode 1987-2005 is een vrachtwagen betrokken. Voor de ziekenhuisongevallen is dit maar 15%. Wanneer een vrachtwagen bij een ongeval is betrokken, is de kans op zwaar letsel en dodelijke afloop groter.

---

### Noten

<sup>30</sup> Hierbij moeten we rekening houden met de verslechterde registratie van ziekenhuisgewonden van 60% rond het jaar 2000 naar 52% in 2004. Zie paragraaf 1.1.

---

Opmerkelijk is het hoge aantal vrachtwagengerelateerde verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per miljard vrachtwagenkilometer: 31. Het totale aantal doden en ziekenhuisgewonden per miljard voertuigkilometer (personen- en vrachtverkeer) is 10. Dit betekent dat vrachtwagens per miljard kilometer 3 keer zo vaak betrokken zijn bij ernstige ongelukken met doden en ziekenhuisgewonden als gevolg.

De Regionale Diensten Noord-Holland, Noord-Brabant en Limburg hebben de hoogste risico's op betrokkenheid van vrachtwagens bij een ongeval. Noord-Holland heeft het hoogste vrachtwagengerelateerde risico terwijl het aandeel van het vrachtverkeer juist laag is. De reden van dit hoge risico is onbekend. In Noord-Brabant en Limburg is het aandeel van het vrachtverkeer hoger dan gemiddeld, maar is het aantal vrachtwagengerelateerde slachtoffers ook relatief hoog.

Wanneer we niet alleen naar vrachtwagens, maar ook naar bestelauto's kijken, blijkt bij een derde van de ernstige ongevallen, doden en ziekenhuisgewonden een vrachtwagen of bestelauto betrokken te zijn. Dit is ruim een derde deel van het totale aantal dodelijke ongelukken en bijna een derde deel van de ziekenhuisongevallen. Deze aandelen gelden ook voor de aantallen doden en ziekenhuisgewonden. Bestelauto's zijn minder dodelijk dan vrachtwagens, maar geven evenveel ziekenhuisgewonden.

Het risico op betrokkenheid van vrachtverkeer bij ernstige slachtoffers is 3 maal hoger dan voor het totale verkeer, zoals boven al genoemd is. Ook voor het vracht- en bestelverkeer samen geldt dat het risico van doden en ziekenhuisgewonden hoger is dan voor het totale verkeer. Een nauwkeurige schatting van dit risico is helaas niet beschikbaar.

### 8.3 Betrokkenheid van alcohol bij zware ongevallen

Op dit moment mogen verkeersdoden volgens de Wegenverkeerswet niet getest worden op alcohol: voor het vervolgen van een strafbaar feit moet de verdachte in leven zijn. Zodoende kan er bij veel dodelijke ongevallen niet getest worden op alcohol. Voor het doen van onderzoek is dit een lastige situatie. Er wordt momenteel dan ook studie gedaan naar de mogelijkheden om ook bij verkeersdoden een alcoholtest af te nemen.

In de periode 1987-2005 is het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde *verkeersdoden* gedaald, zowel op het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet. In 2002 is er echter een opmerkelijk grote stijging te zien op het gehele Nederlandse wegennet.

Het aantal alcoholgerelateerde *ziekenhuisgewonden* op het hoofdwegennet is vanaf 1987 gestegen. Vanaf 2004 is het aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden weer op het niveau van rond 1990. Het onderliggend wegennet kent wel een duidelijke daling in deze periode, maar stijgt weer in 2005.

Opvallend op het hoofdwegennet: bij de alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden is de categorie zwaar alcoholgebruik 4 maal hoger dan de categorie matig alcoholgebruik. Op het onderliggend wegennet is deze 2,5 maal hoger. Bij de alcoholdoden is dit verschil in mate van alcohol niet aanwezig. Het kan zijn dat het verschil door de betere registratie bij de ziekenhuisgewonden naar voren is gekomen: in dat geval speelt zwaar alcoholgebruik een grotere rol bij ernstige ongevallen dan matig alcoholgebruik. De Stichting Wetenschappelijk Onderzoek

---

Verkeersveiligheid meldde al eerder dat zwaar alcoholgebruik zwaardere ongevallen veroorzaakt.<sup>30</sup>

In 2005 zijn er maar 5 geregistreerde alcoholgerelateerde verkeersdoden op het hoofdwegennet. Vooral in de weekenden vallen er minder alcoholgerelateerde doden. Het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden stijgt in 2005 echter op beide wegennetten. Op het hoofdwegennet stijgt vooral matig alcoholgebruik buiten het weekend. De mogelijke verschuiving van het alcoholprobleem op het hoofdwegennet van weekenddag naar werkdag moet in de komende jaren in het oog worden gehouden.

In de periode 1987 – 2005 blijkt het aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden per (werk/weekend)dag op het onderliggend wegennet rond de 7 à 8 maal hoger te liggen dan op het hoofdwegennet. Op beide wegennetten is het aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden op een weekenddag hoger dan op een werkdag, met gemiddeld een factor 2,5 à 3.

De alcoholcijfers voor het hoofdwegennet over de uren van het etmaal zijn reden genoeg om het alcoholprobleem *buiten het weekend* op de vroege avond en late avond/nacht in het oog te houden. In 2005 is er een verschuiving te zien van buiten het weekend van de late avond/nacht naar de vroege avond. In de *weekenden* worden op het hoofdwegennet in de vroege ochtenduren 3:00-9:00 uur de meeste alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden geregistreerd.

Deze risico-uren betreffen ook het onderliggend wegennet, met als duidelijke uitzondering dat de ochtendspitsuren 6:00-9:00 uur in het weekend daar een veel kleiner probleem zijn.

Alcoholcontroles op het hoofdwegennet kunnen zeker in bovengenoemde uren op werk- en weekenddagen van nut zijn.

#### **8.4 Bijzonderheden van een zwaar ongeval**

Bij het analyseren van bijzonderheden van ernstige ongevallen maken we geen onderscheid tussen doden en ziekenhuisgewonden. De bijzonderheid van het ongeval voor een ernstig slachtoffer is de bijzonderheid van het ongeval waarbij de dode of ziekenhuisgewonde viel. Wanneer een ongeval meerdere ernstige slachtoffers veroorzaakt, komt de bijzonderheid van dit ongeval dus net zo vaak voor. Een ongeval met meerdere ernstige slachtoffers krijgt dus meer gewicht.

In paragraaf 8.1 staat dat op het hoofdwegennet het aantal verkeersdoden en – in mindere mate – ook het aantal ziekenhuisgewonden sterk is gedaald sinds 2003. Het daarom interessant om het verband te analyseren met bijzonderheden van de ongevallen: de vervoerwijzen van de slachtoffers, het tijdstip van het ongeval, de aard en de toedracht van het ongeval.

De daling in verkeersdoden en ziekenhuisgewonden op het hoofdwegennet komt vooral door het aantal auto-inzittenden dat in de periode 2003-2005 met een vijfde is gedaald. Maar ook het aantal (brom/snor)fietsers daalt sinds 2003, zelfs met 40%. Dalend zijn ook de vervoermiddelen bestelverkeer en motor/scooter. De daling is daarmee ook duidelijk bij de meer kwetsbare verkeersdeelnemers.

---

Negatieve uitzondering in de periode 2003-2005 zijn het hogere aantal ernstige slachtoffers onder vrachtwageninzittenden en voetgangers. Overigens zijn voetgangers op het hoofdwegennet vaak bestuurders van motorvoertuigen die vanwege bijvoorbeeld autopech of een ongeval uit hun wagen zijn gestapt. Dit rechtvaardigt misschien wel de waarschuwing aan bestuurders van auto's en vrachtwagens om bij pech of ongeval uiterst voorzichtig te zijn bij het uitstappen.

Ook op het onderliggend wegennet zien we een daling bij dezelfde vervoermiddelen. Dat de daling van het aantal doden en ziekenhuisgewonden ook geldt voor kwetsbare verkeersdeelnemers wijst mogelijk op succes voor het gevoerde overheidsbeleid.

Op het hoofdwegennet vallen de meeste doden en ziekenhuisgewonden in het weekend. Op het onderliggend wegennet is de zondag juist het minst risicovol en de vrijdag duidelijk het meest. De urenverdelingen op een gemiddelde werkdag en een gemiddelde weekenddag komen weer wel overeen voor het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet.

Op werkdagen op het hoofdwegennet blijken de meeste doden en ziekenhuisgewonden te vallen in de avondspits en ochtendspits. Het aantal ernstige slachtoffers in de avondspits stijgt in 2005 na jarenlang gedaald te zijn. Ook in de vroege avond is er een stijging in 2005. De ochtendspits heeft juist een opvallende daling. Opmerkelijk is dat de stijging in de vroege avond van werkdagen ook geldt voor het aantal geregistreerde alcoholgerelateerde ernstige slachtoffers.

Op weekenddagen vallen de meeste doden en ziekenhuisgewonden in de middag, de vroege avond en de ochtendspitsuren. Er is een daling in 2005 over alle uren. In het weekend is er geen relatie met alcohol te zien.

De belangrijkste toedracht op het hoofdwegennet, 'onvoldoende afstand houden', wordt bij ernstige ongevallen in de ongevallenformulieren meestal als enige toedracht genoemd. De tweede belangrijke toedracht, 'de macht over het stuur verliezen', gaat in 10% van de ernstige slachtoffers samen met vermoeidheid of onwel worden. Bij de toedracht 'slippen' is bij de meerderheid ook de macht over het stuur verloren. De toedrachten 'onvoldoende afstand houden' en 'macht over het stuur verliezen' nemen een steeds groter aandeel in.

De belangrijkste soorten zware botsingen, de kop/staart botsingen en de botsingen tegen een vast voorwerp, nemen in de periode 1987-2005 een steeds grotere plek in. De ernstige eenzijdige ongevallen zijn redelijk stabiel in de tijd. De aandelen van zware frontale botsingen en zware botsingen in de flank van een voertuig worden minder. Deze typen zware botsingen komen voornamelijk voor op 80 en 100 km-wegen. Aangezien het aandeel van 80 km-wegen in de periode 1987-2005 gehalveerd is, komen deze typen botsingen minder voor.

## **8.5 Spits- en plusstroken**

Vanaf 1996 kunnen bestuurders op enkele snelwegen spitsstroken gebruiken, vanaf 1999 ook plusstroken. Een spitsstrook of plusstrook is een extra rijstrook die tijdens spitsuren wordt gebruikt. Sinds 2002 zijn er diverse extra stroken opengesteld. Toch is het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden sindsdien niet toegenomen. Dit laat zien dat het

---

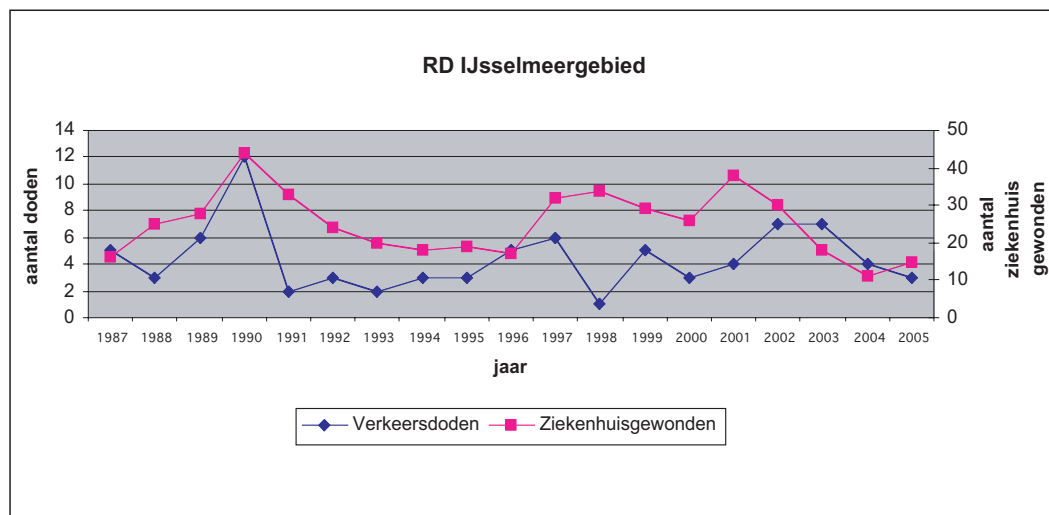
aantal ernstige slachtoffers op de opengestelde spits- en plusstroken zeker niet stijgt.

In 2003 is op de A12 een bufferstrook in gebruik genomen om files te kunnen spreiden over meer rijstroken. Op dit weggedeelte zijn in de jaren 2003-2005 geen ernstige ongevallen geregistreerd.

Op 1 november 2005 is op delen van de snelwegen rond de vier grote steden de maximumsnelheid van 80 km ingevoerd. Met betrekking tot deze maatregel zijn vanwege de late ingangsdatum nog geen analyses over ernstige ongevallen en slachtoffers mogelijk.

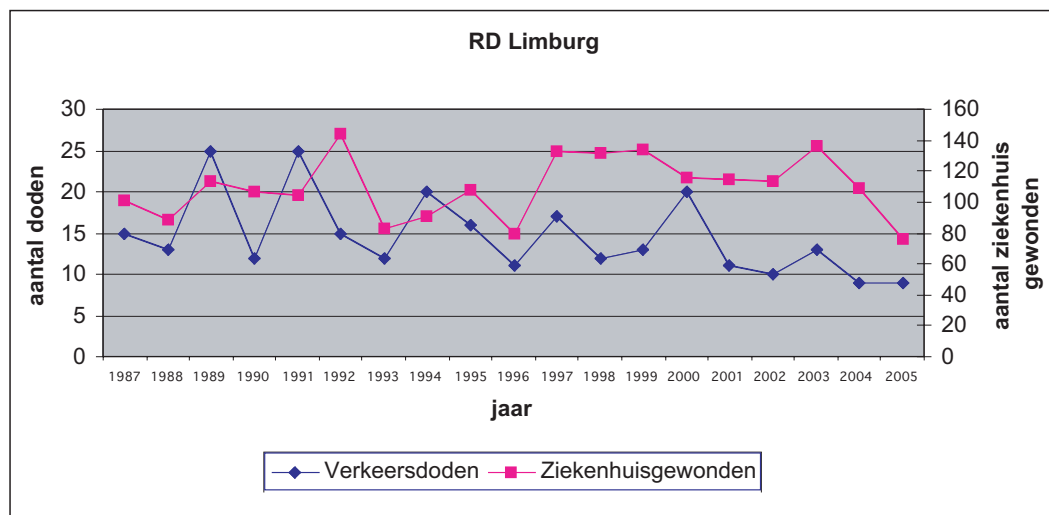
# Bijlagen A bij hoofdstuk 4. Regionale Diensten

## A.1 Verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per Regionale Dienst



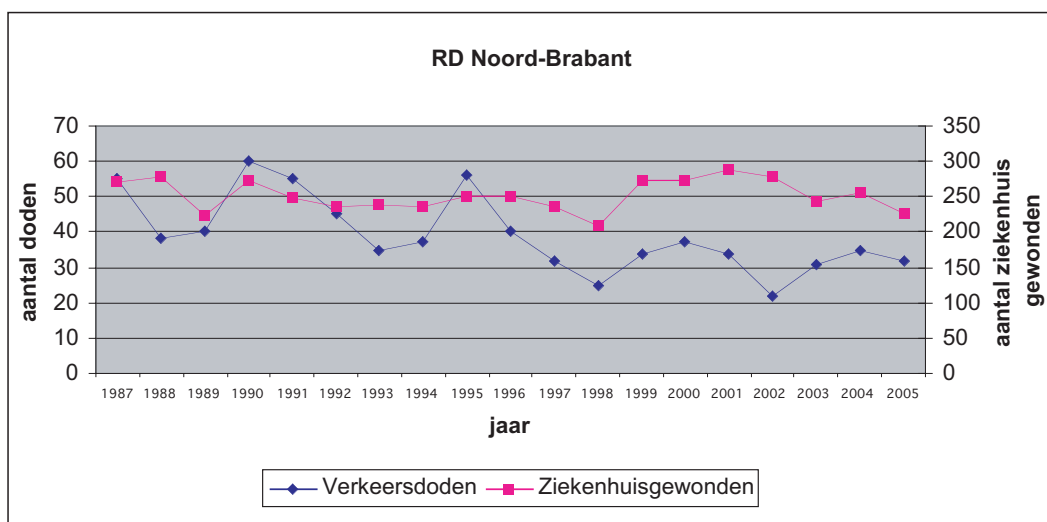
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 8

gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 7

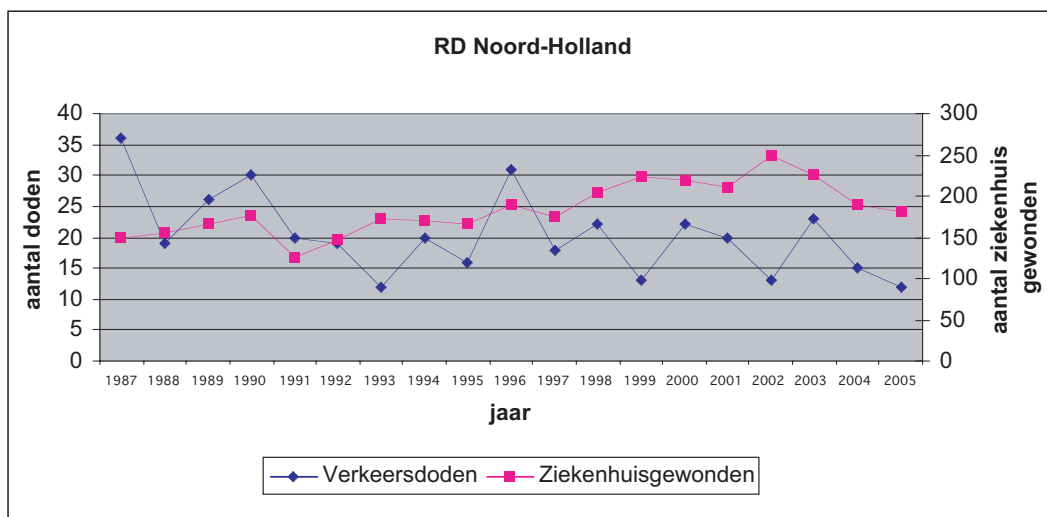


gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 9

gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 7

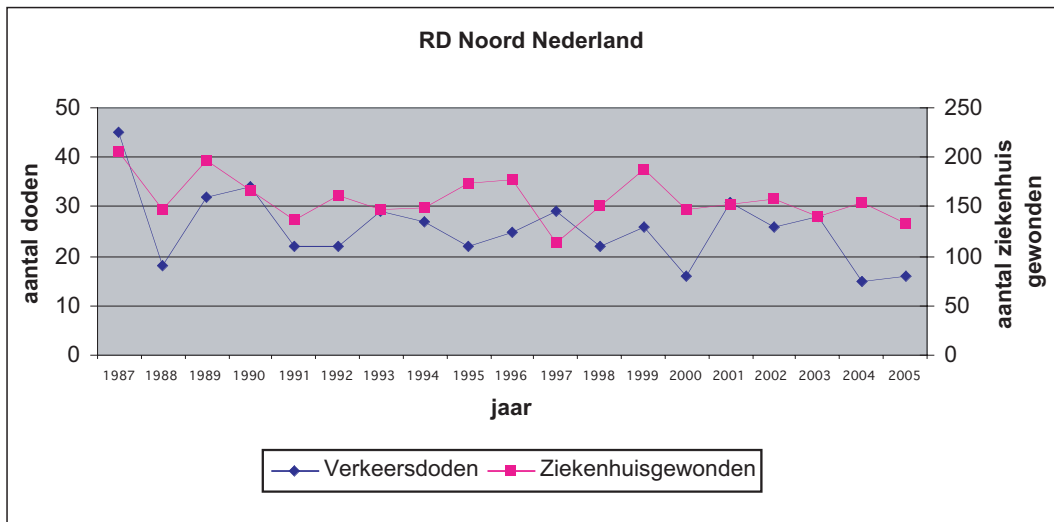


gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 8  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 6

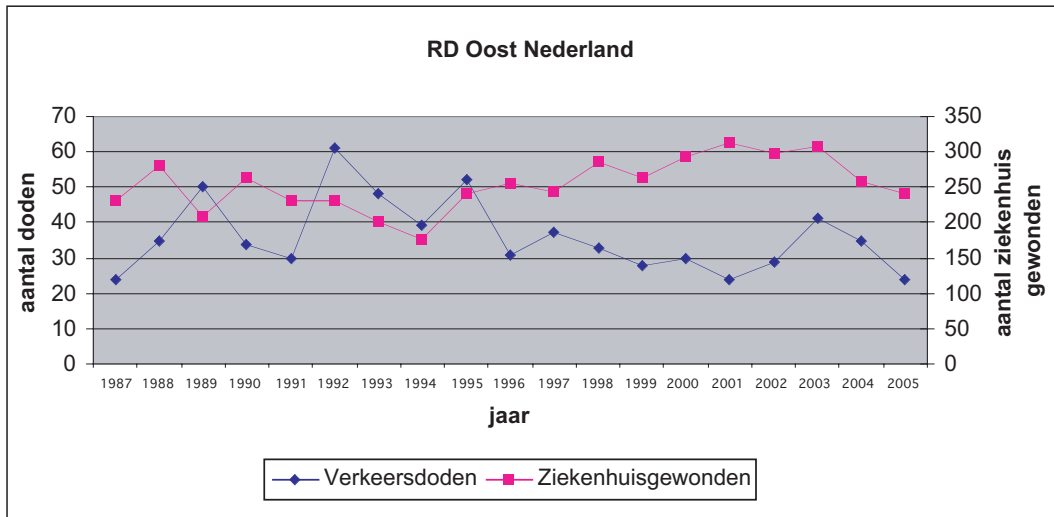


gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 12  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 8

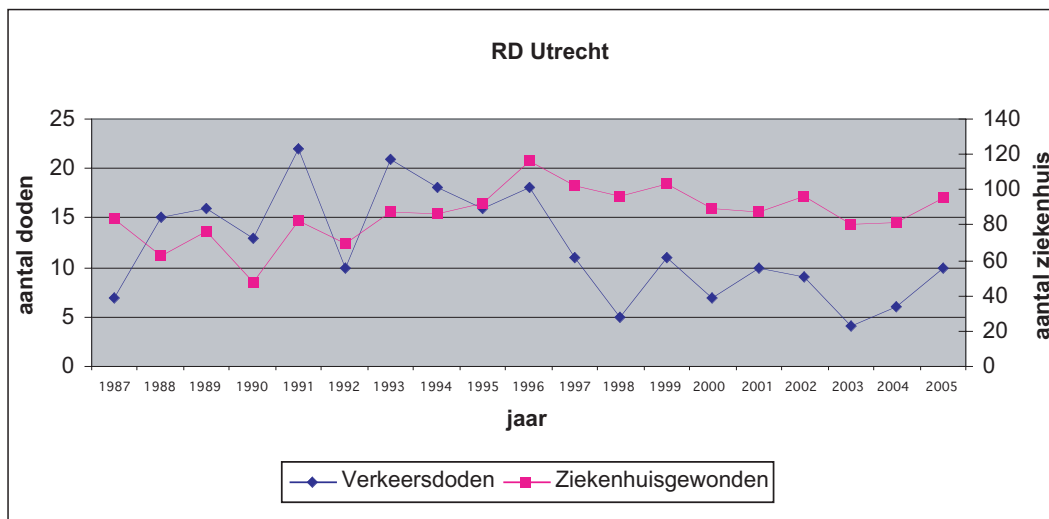




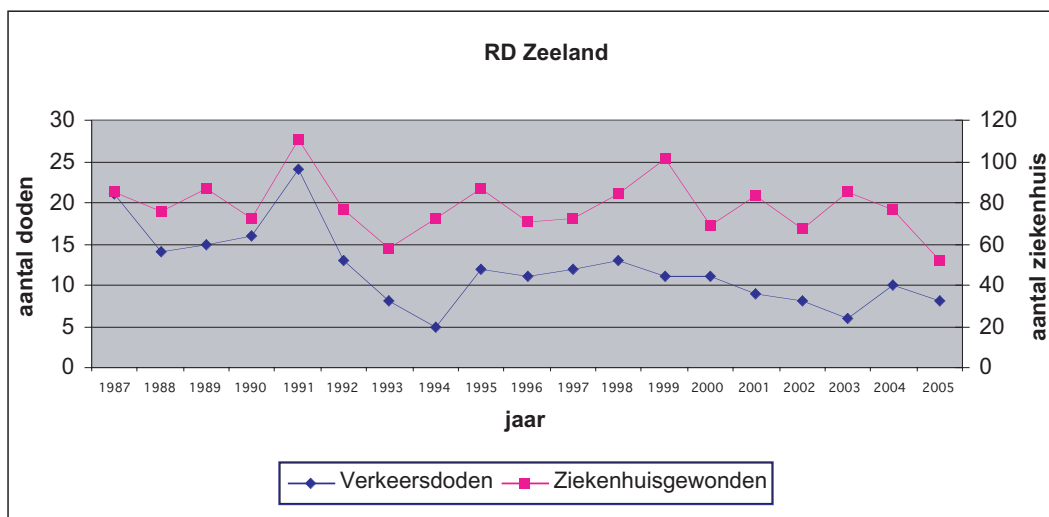
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 7  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 6



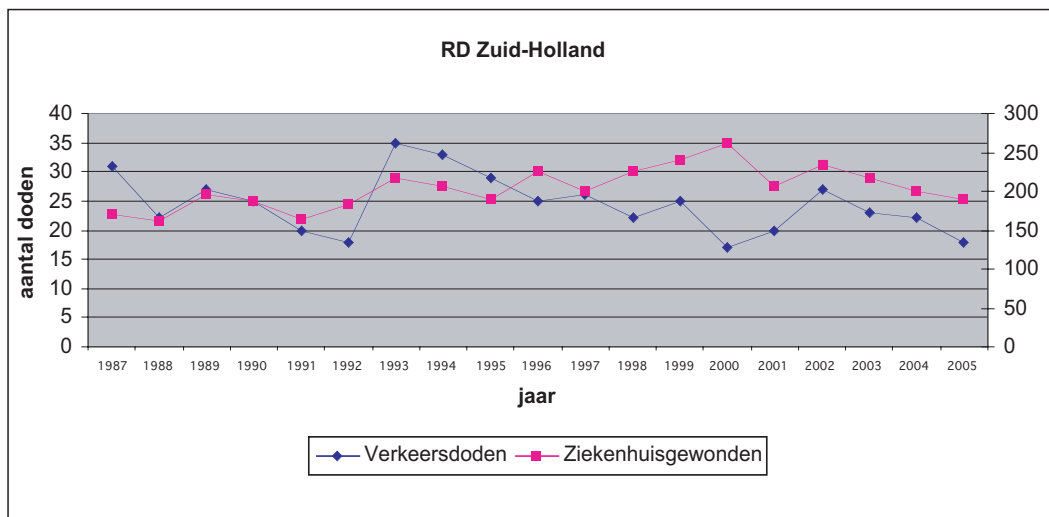
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 9  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 6



gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 12  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 6



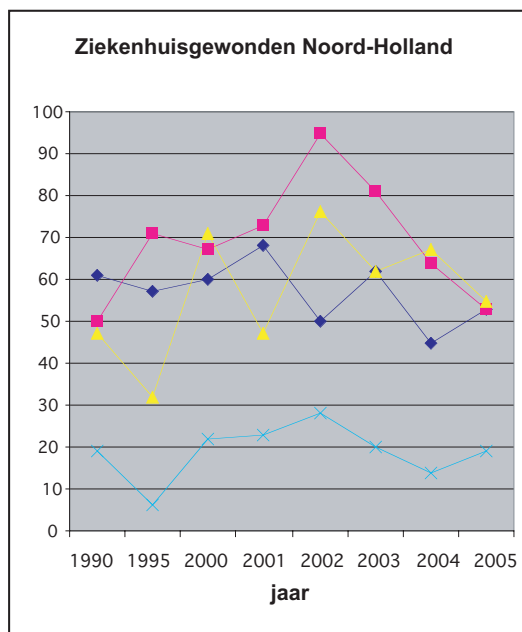
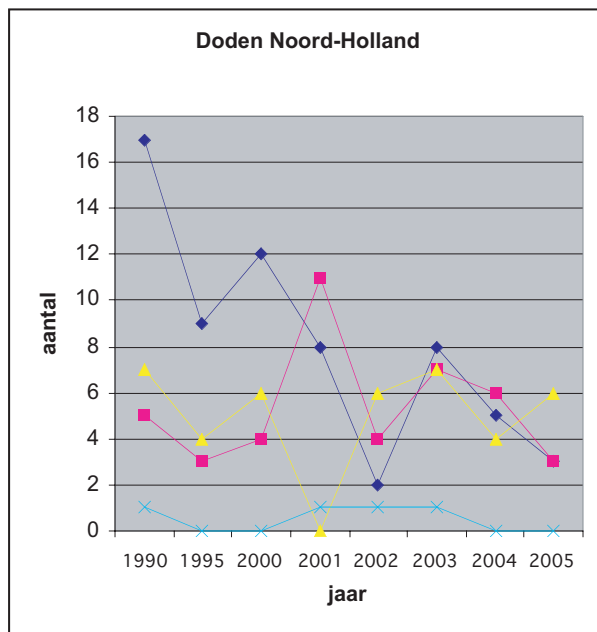
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 8  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 7



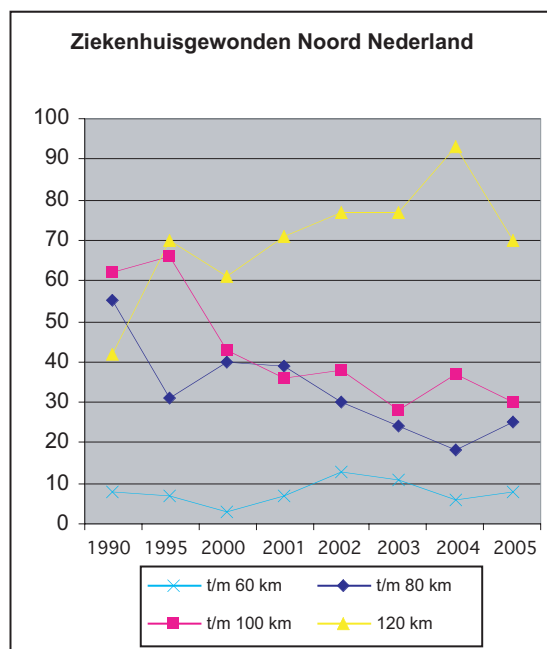
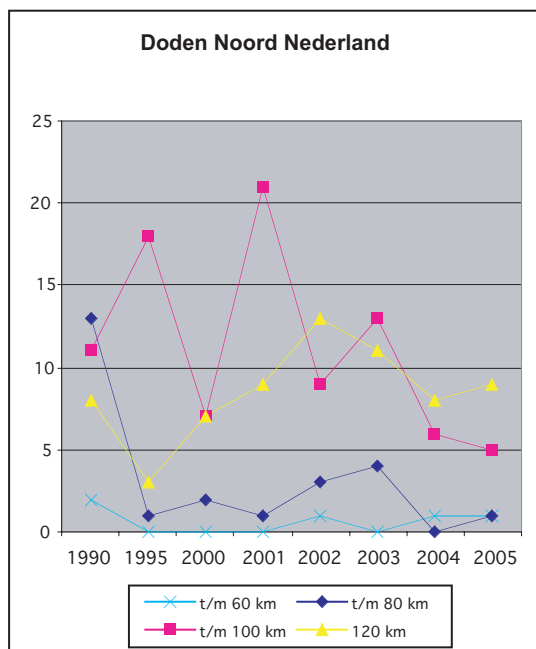
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1996-2005: 10  
gemiddeld aantal geregistreerde ziekenhuisgewonden per verkeersdode  
in periode 1987-1995: 7

## A.2 Snelheidscategorie

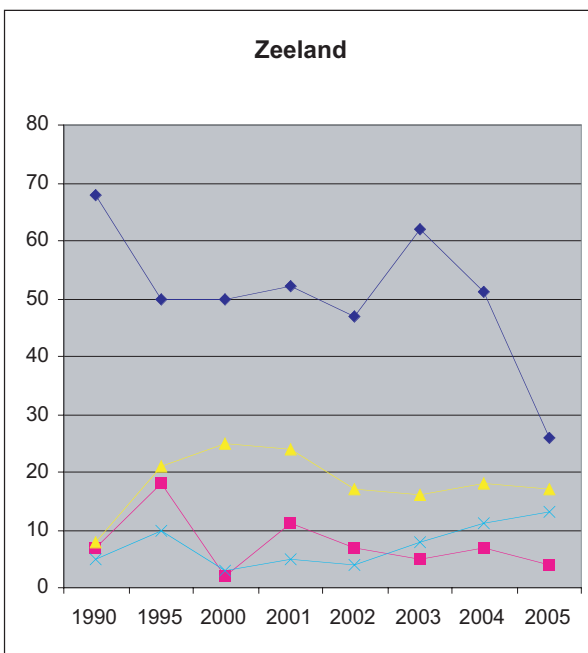
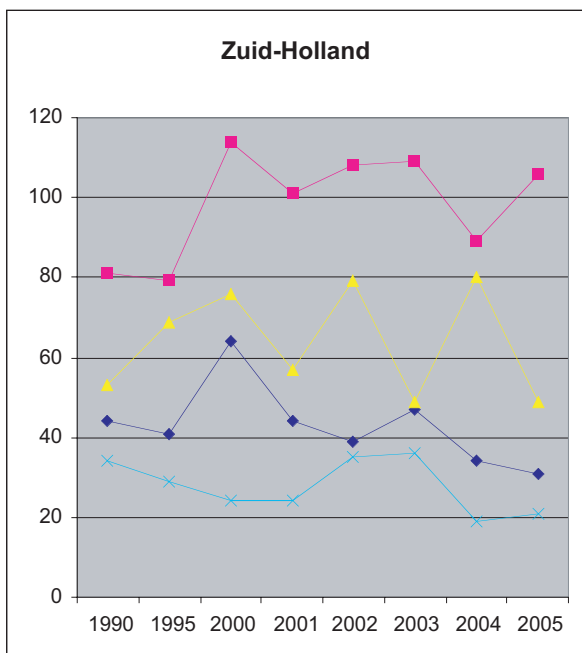
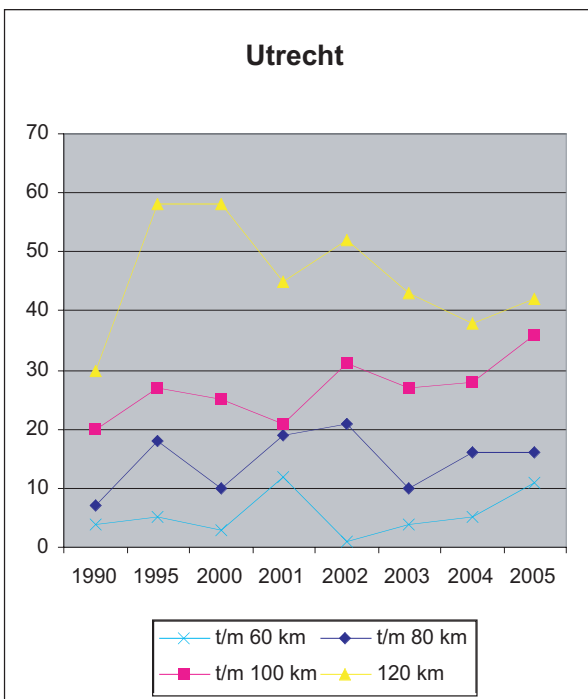
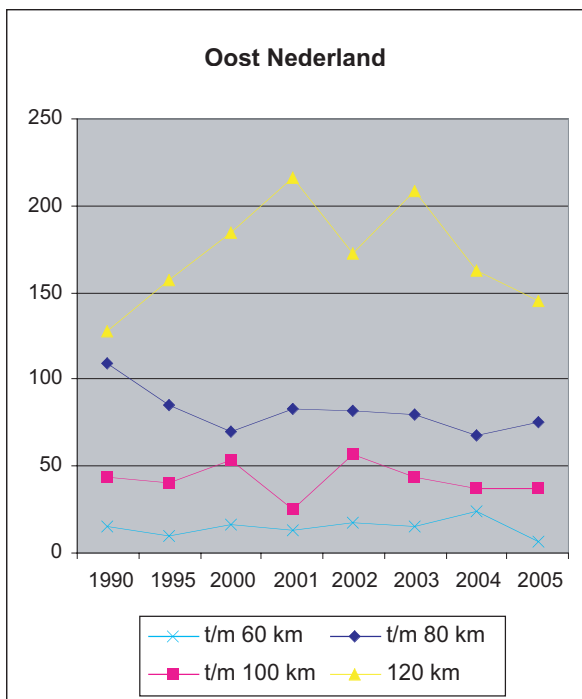
### Noord-Holland: doden en ziekenhuisgewonden in aparte figuren

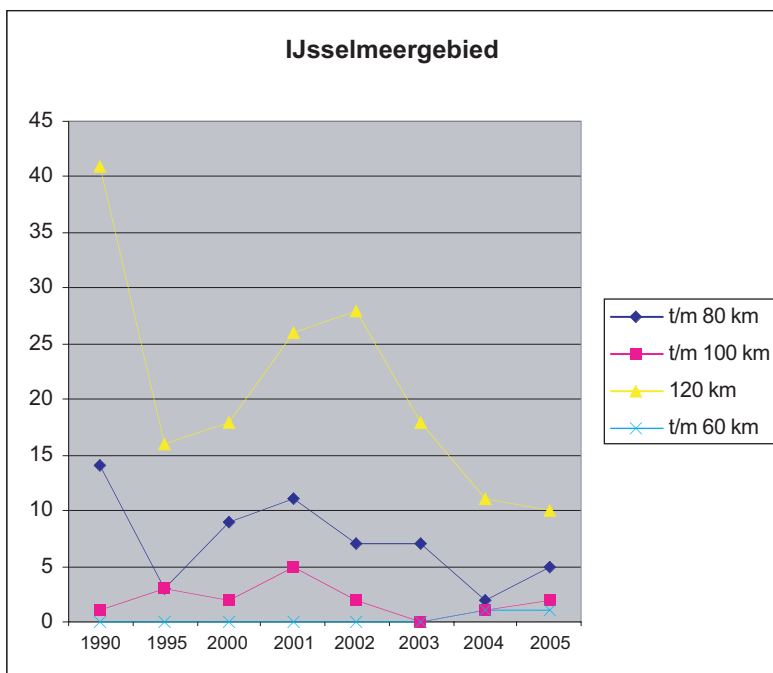
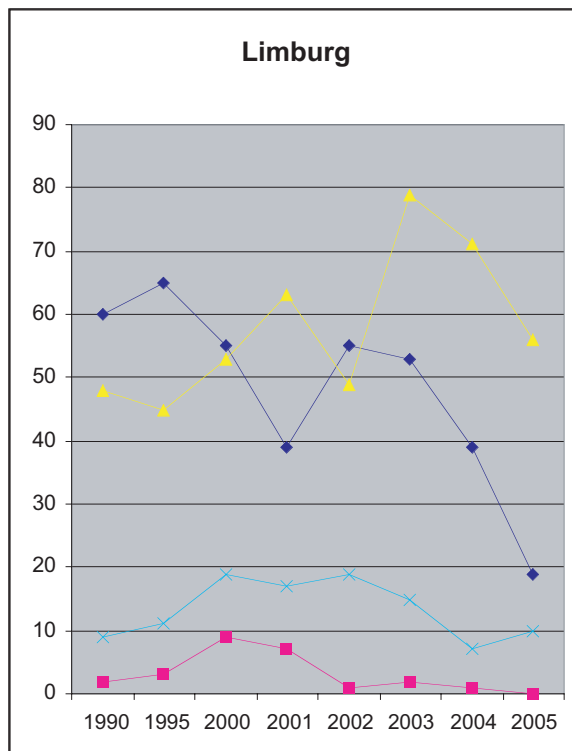
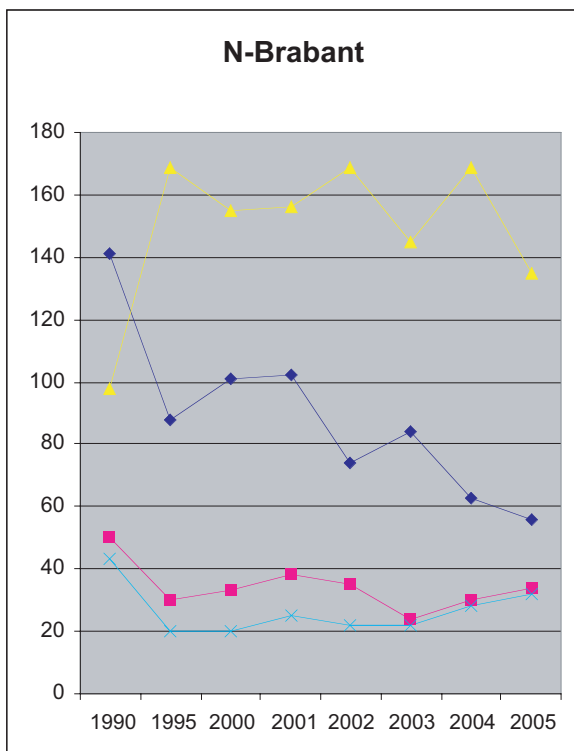


### Noord Nederland: doden en ziekenhuisgewonden in aparte figuren



Ernstige slachtoffers (doden en ziekenhuisgewonden) naar snelheidscategorie van de weg

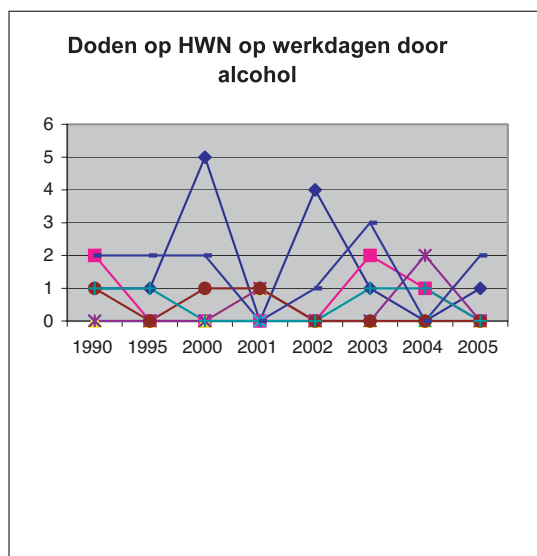
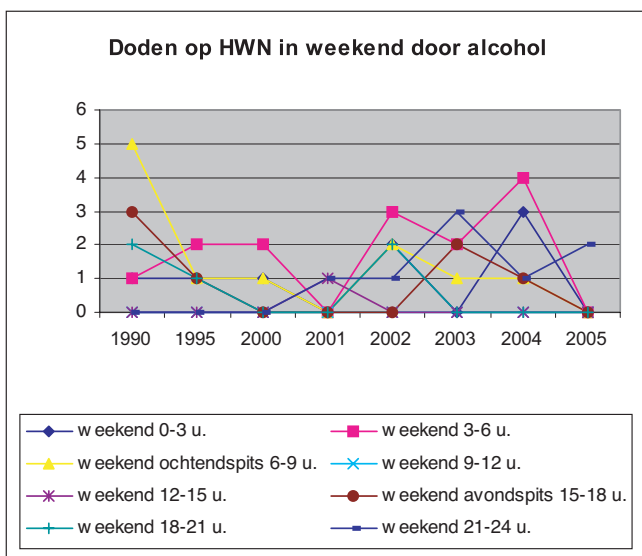




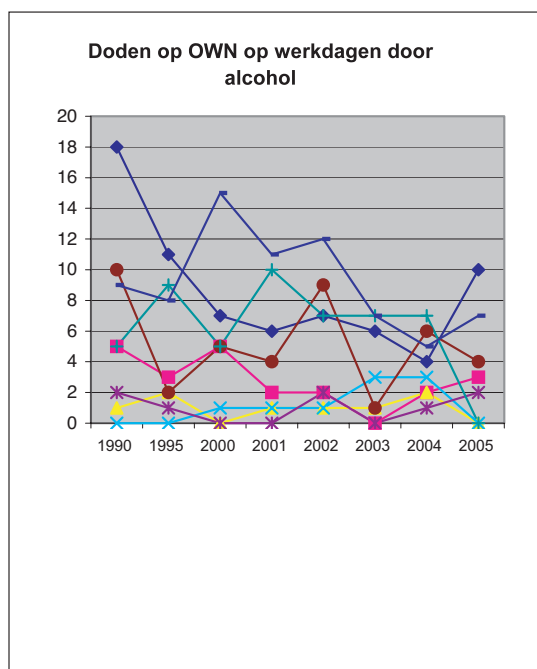
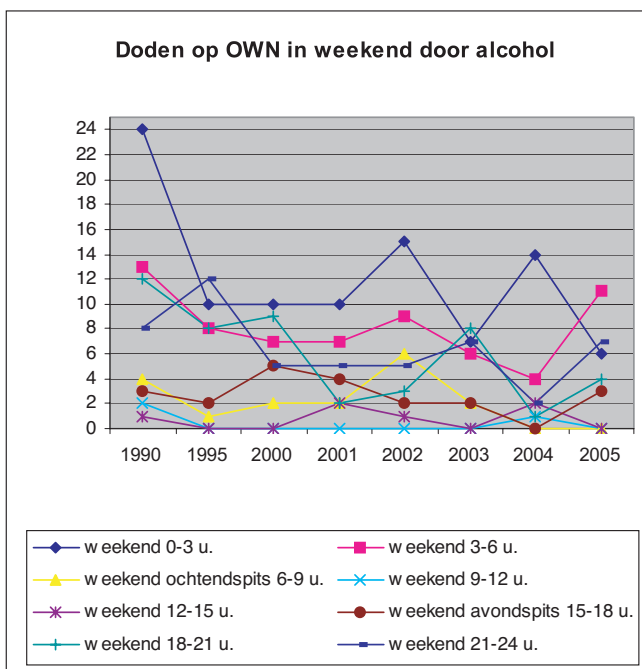
# Bijlagen B bij hoofdstuk 5. Alcohol bij ernstige ongevallen

## B.1 Aantal alcoholgerelateerde verkeersdoden naar uur van de dag

### Aantal alcoholgerelateerde doden naar uur van de dag op het hoofdwegennet

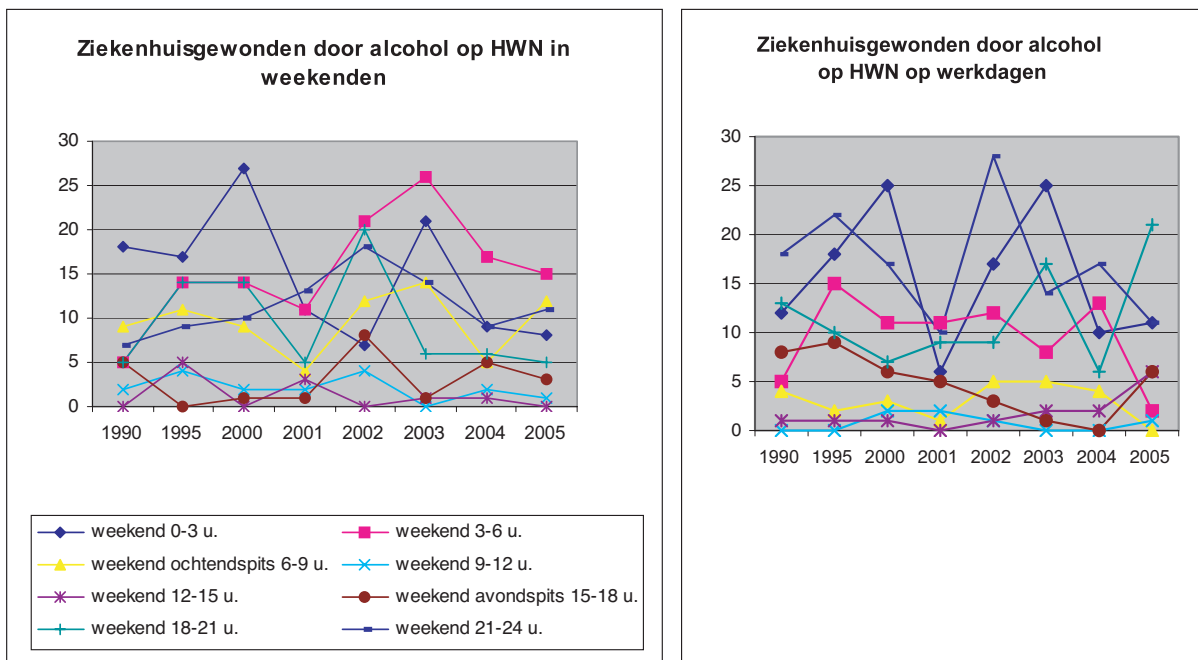


### Aantal alcoholgerelateerde doden naar uur van de dag op het onderliggend wegennet

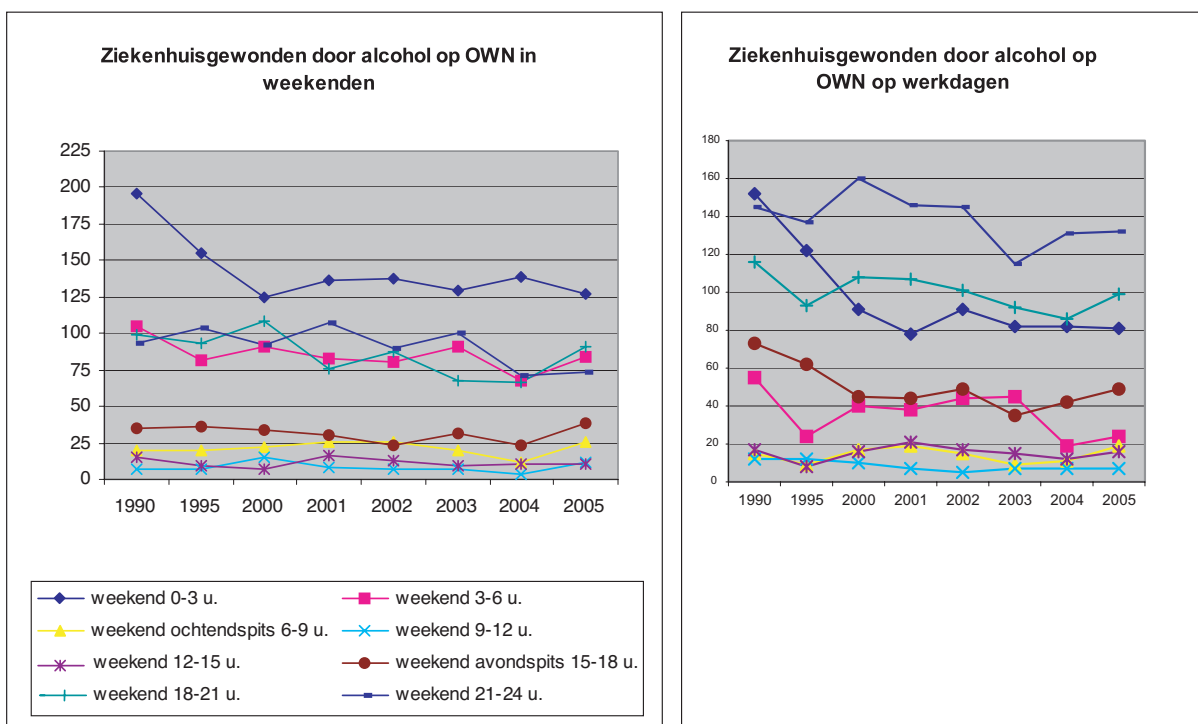


## B.2 Aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden naar uur van de dag

### Aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden naar uur van de dag op het hoofdwegennet



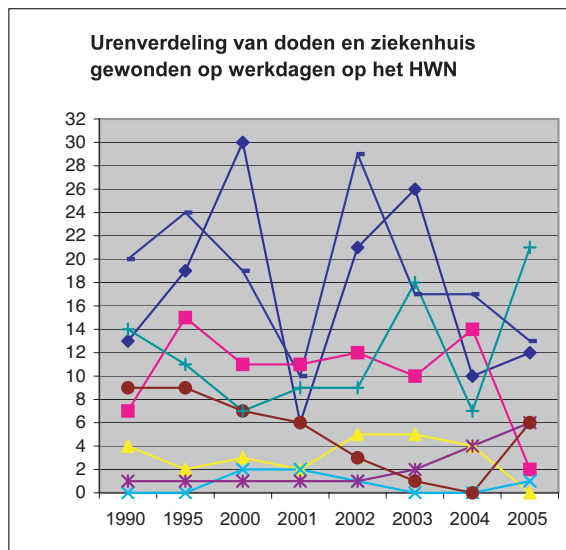
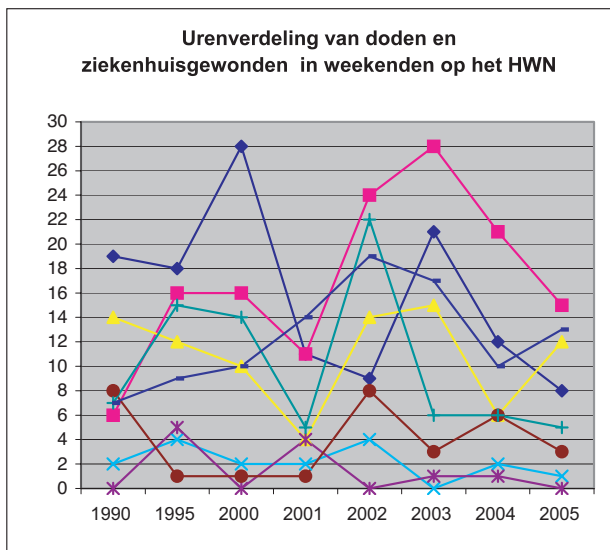
### Aantal alcoholgerelateerde ziekenhuisgewonden naar uur van de dag op het onderliggend wegennet



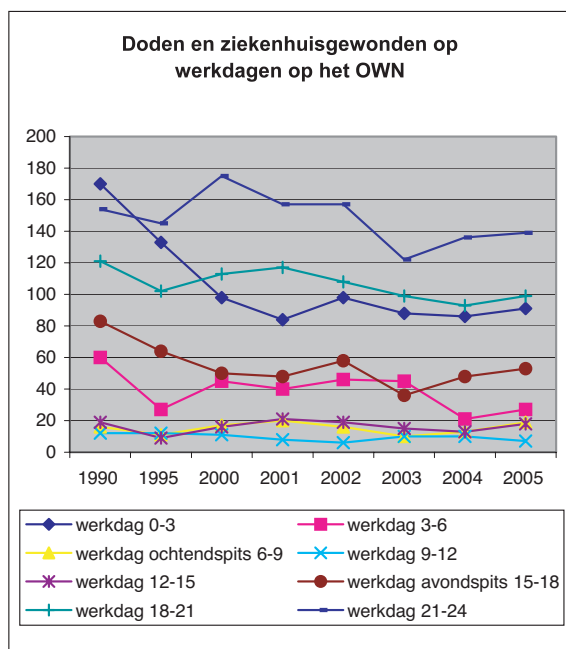
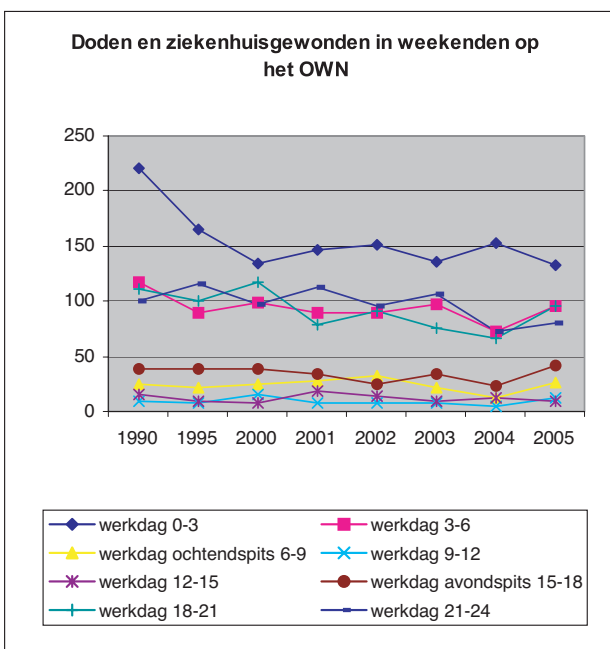


### B.3 Aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden naar uur van de dag

#### Aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden naar uur van de dag op het hoofdwegennet



#### Aantal alcoholgerelateerde doden en ziekenhuisgewonden naar uur van de dag op het onderliggend wegennet



---

---

---

---

---

---

---