

# **Inventarisatie beleidseffecten incidentmanagement**

Indicatie van de bijdrage van incidentmanagement  
aan de beleidsdoelstellingen voor bereikbaarheid  
en veiligheid

April 2007

# **Inventarisatie beleidseffecten incidentmanagement**

**Indicatie van de bijdrage van incidentmanagement  
aan de beleidsdoelstellingen voor bereikbaarheid  
en veiligheid**

**April 2007**

---

.....

## Colofon

**Uitgave:** Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer

**Programma:** Verkeersmanagement, Bereikbaarheid en OV

**Opdrachtgever:** Directoraat Generaal Personenvervoer

**Informatie:** AVV Loket  
Telefoon: 010 282 5959  
Fax: 010 282 5639  
E-mail: [avvloket@avv.rws.minvenw.nl](mailto:avvloket@avv.rws.minvenw.nl)  
Internet: [www.rws-avv.nl](http://www.rws-avv.nl)  
Contactpersoon: Willem Jan Knibbe

**Datum:** April 2007  
kleine wijzigingen t.o.v. oktober 2006

---

## Inhoudsopgave

---

1. **Summary 5**
2. **Management samenvatting 7**
3. **Inleiding 10**
4. **Incidentmanagement 12**
5. **Bijdrage van IM aan bereikbaarheid 14**
  - 5.1 Vertraging door incidenten 14
  - 5.2 Bijdrage incidentmanagement aan bereikbaarheid 17
6. **Bijdrage van IM aan verkeersveiligheid 20**
  - 6.1 Relatie incidentmanagement en veiligheid 20
  - 6.2 Veiligheid op het hoofdwegennet in perspectief 20
  - 6.3 Invloed incidentmanagement op de veiligheid 27
7. **Incidentmanagement op het onderliggend wegennet 32**
  - 7.1 Incidentmanagement OWN in vergelijking tot het HWN 32
    - 7.1.1. Versnippering van weg en beheerders 33
    - 7.1.2. Economisch belangrijke wegen 33
    - 7.1.3. Omleidingswegen 34
    - 7.1.4. Meldpunt 34
    - 7.1.5. Veiligheid en bereikbaarheid hulpdiensten 34
    - 7.1.6. Onderzoek 35
  - 7.2 Mogelijkheden incidentmanagement OWN vergeleken met HWN 35
    - 7.2.1. Meldpunt OWN en verkeerscentrales 35
    - 7.2.2. Regio-overleg en evaluaties 35
  - 7.3 Beleid voor een samenhangende visie 36
8. **Verbeteringen in incidentmanagement 37**
  - 8.1 Workshop: meer tijdwinst met incidentmanagement 37
  - 8.2 Kansen incidentmanagement voor veiligheid 39
  - 8.3 Aanbevelingen ter verbetering van incidentmanagement OWN 43
9. **Conclusies en aanbevelingen 44**
  - 9.1 Conclusies 44
  - 9.2 Aanbevelingen 45

---

# 1. Summary

---

Incident management (IM) is aimed at reducing traffic delay and improving traffic safety, by efficiently responding to incidents. This report indicates the present contribution of IM in The Netherlands to both the reduction in delay and the improvement of safety. Environmental consequences of IM are not considered, assuming that those follow mainly from the reductions in delay.

Concerning delays, we find

- over 20% of the total delays on Dutch national highways is caused by incidents;
- this percentage increases when considering the situation in 2010 and 2020;
- without IM as it is now implemented in The Netherlands, this delay would be more than 50% larger.

Concerning safety, we find

- at this moment there is no conclusive material indicating the influence of IM on safety;
- it can be argued that the decrease in congestion as a result of IM decreases the risk of secondary incidents and thus improves safety;
- it can also be argued that a better organization of emergency response to incidents (the aim of IM) significantly improves safety, as a result of training and guidelines.

This report includes an indication of possible improvements in IM, for further reduction of delay as well as for increasing traffic safety. This information is needed in order to further determine the executive programme following from the national transport policy as described in the Nota Mobiliteit.

Concerning reducing delays, we find a large number of possible improvements for IM. These range from better operational coordination to be obtained by regular training sessions and better education of emergency responders, to faster removal of vehicles from the road, and to faster obtaining and distributing information immediately after the occurrence of incidents. The current implementation of IM on other than national roads calls for a clear strategy with well determined goals in order to enhance the efficiency of this effort. This strategy should be aimed at integration of IM with the developments of traffic management. As a basis for this and further improvements, a well organized registration and analysis programme is necessary to identify weak spots in the current organization and measure improvements as they are being implemented.

---

Concerning increasing traffic safety, we also find significant room for improvements. For instance, the current number of fatalities on national roads (120 in 2005) may well be reduced by educating drivers to offer first aid, especially to reduce the risk of suffocation. This risk is high immediately after the occurrence of accidents and can be reduced by simple first aid measures. Increased attention is needed for the transport of hazardous goods, since with increasing traffic the consequences of incidents involving hazardous goods become increasingly serious, both for traffic as well as for external safety. To reduce their impact, the emergency services need to be specifically trained to deal with such incidents. Further, more detailed analyses of accidents will identify the causes and circumstances, enabling a better preparation for the response. We recommend investigating the current values of emergency dispatch times compared to regulations outside build-up areas and especially on highways, in combination with their effects on medical support. Possibly significant reductions are desirable and possible.

In order to realize the improvements in IM as described in this report we propose to coordinate the efforts of policy, practice and research and to present a joint program aimed at the development of IM.

---

## 2. Management samenvatting

---

Incidentmanagement (IM) is gericht op het verbeteren van de doorstroming en veiligheid op het Nederlands wegennet. In deze rapportage wordt op verzoek van DGP in kaart gebracht hoe groot de bijdrage van IM momenteel is, zowel voor bereikbaarheid als veiligheid. In de Nota Mobiliteit zijn ook doelstellingen voor het milieu genoemd. Dit onderwerp wordt niet behandeld, voorlopig in de veronderstelling dat milieu-effecten als een afgeleide van de effecten op bereikbaarheid te zien zijn.

Voor wat betreft bereikbaarheid, vinden we als belangrijkste conclusies:

- ruim 20% van de vertraging op het Nederlandse hoofdwegennet wordt door incidenten veroorzaakt;
- deze 20% wijkt af van de standaard gerapporteerde 12% files veroorzaakt door ongevallen, het verschil geeft aan dat het nodig is te onderzoeken of standaard rapportages van files met als mogelijke oorzaken ongevallen gewijzigd moet worden in het rapporteren van vertraging met als mogelijke oorzaak incidenten;
- het aandeel van vertraging door incidenten stijgt wanneer we de situatie in 2010 en 2020 bekijken, door de toenemende belasting van het hoofdwegennet;
- zonder het huidige IM zou de vertraging door incidenten meer dan 50% hoger zijn.

De genoemde percentages zijn gebaseerd op verkennend onderzoek. Nader onderzoek is nodig om beter onderbouwde uitkomsten te krijgen.

Voor wat betreft veiligheid vinden we als belangrijkste conclusies:

- op dit moment zijn er geen eenduidige veiligheidscijfers over de invloed van IM;
- wel is te beargumenteren dat de vermindering van vertraging (en daarmee van files) door IM de kans op secundaire ongevallen zal verminderen; elke file levert immers een verstoring en elke verstoring geeft extra risico's;
- er is ook te beargumenteren dat betere hulpverlening (zoals die georganiseerd wordt bij IM) de veiligheid aanzienlijk verbetert, bijvoorbeeld door opleidingen, trainingen en richtlijnen.

De bevindingen voor wat betreft veiligheid geven nog sterker dan voor bereikbaarheid aan dat nader onderzoek nodig is om beter onderbouwde resultaten te krijgen.

Wij merken op dat bereikbaarheid en veiligheid bij IM elkaar beïnvloeden: vermindering van de door incidenten veroorzaakte vertraging (met name files) door toepassing van IM vermindert de kans op (secundaire) incidenten. Doordat er minder incidenten op treden zal hierdoor ook weer de vertraging afnemen. Dus, verwacht mag worden dat de met IM behaalde winst in bereikbaarheid en in veiligheid elkaar versterken.

Mogelijke verbeteringen in IM zijn ook in kaart gebracht, zowel op het gebied van bereikbaarheid als veiligheid. Milieu is hierbij om dezelfde redenen als hierboven buiten beschouwing gelaten.

---

Voor wat betreft bereikbaarheid vinden we als belangrijkste verbeteringen in IM:

- het regelmatig oefenen met hulpdiensten en evalueren van incidenten is van groot belang om de hulpverlening ter plaatse snel en efficiënt te laten verlopen, dit kan ca. 10% minder vertraging opleveren;
- het (wanneer mogelijk) snel wegslepen van de snelweg kan ca. 6% minder vertraging opleveren;
- het verbeteren van de detectie van incidenten en het snel verstrekken van alle relevante informatie kan ook veel tijdswinst opleveren, bijvoorbeeld via de invoering van eCall en via het gezamenlijk benutten van meldkamersystemen en verkeerscentrales door hulpdiensten en wegbeheerders, dit kan ca. 5% minder vertraging opleveren;
- het is aan te bevelen de huidige ontwikkeling van IM op het OVN te integreren met verkeersmanagement en om te analyseren welke specifieke eisen het OVN stelt aan IM;
- als basis voor het meten van de verbeteringen is het cruciaal de bestaande registratie verder uit te bouwen en te koppelen aan een analyse om de winst van IM te kunnen kwantificeren.

Bij de selectie van deze verbeteringen is meer rekening gehouden met de verwachte winst in bereikbaarheid dan met de haalbaarheid.

Voor wat betreft veiligheid vinden we als belangrijkste verbeteringen in IM:

- het aantal verkeersdoden (120 in 2005 op rijkswegen) kan teruggebracht worden door het opleiden van weggebruikers tot eerste-hulpverleners die levensreddende handelingen kunnen verrichten, juist de eerste minuten is het gevaar van verstikking groot en dit kan in een aantal gevallen tegengegaan worden;
- de risico's van het transport gevaarlijke stoffen voor de externe veiligheid groeien met het toenemende verkeer en dit verdient daarom extra aandacht, door bijvoorbeeld hulpdiensten hier specifiek op voor te bereiden;
- door meer ongevalsanalyses uit te voeren zijn de oorzaken beter in kaart te brengen en is ook de hulpverlening hier beter op voor te bereiden;
- het is aan te bevelen om het aanrijden van hulpdiensten buiten de bebouwde kom en de effecten hiervan op de hulpverlening nader te onderzoeken. Mogelijk is de hulpverlening te verbeteren door de aanrijtijden terug te brengen.

Ook hier is bij de selectie meer rekening gehouden met de verwachte winst in veiligheid dan met de haalbaarheid.

Voor wat betreft bereikbaarheid raden we de volgende beleidsacties aan:

- het interdepartementaal aandacht vragen voor IM, om zo vanuit het beleid onderkend te krijgen hoe belangrijk efficiënte hulpverlening is voor de Nederlandse bereikbaarheid en veiligheid;
- hieraan kunnen concrete acties gekoppeld worden zoals het stimuleren van de implementatie van eCall in Nederland en het verkennen van de mogelijkheden tot vergaande samenwerking tussen hulpdiensten en wegbeheerders.

Voor wat betreft veiligheid raden we de volgende beleidsacties aan:

- het verkennen van de mogelijkheden tot het inzetten van weggebruikers tot gekwalificeerde eerste-hulpverleners;



- 
- het geven van speciale aandacht aan het transport gevaarlijke stoffen en met name aan het mogelijk uitbreiden van gekwalificeerde hulpverlening hiervoor;
  - het verkennen van de noodzaak en mogelijkheden om aanrijtijden van hulpdiensten buiten de bebouwde kom te reduceren.

Tenslotte stellen wij voor om een Initiatiefgroep IM op te richten. Deze groep heeft tot doel om IM verder te ontwikkelen, door het beleid, onderzoek en implementatie op elkaar af te stemmen. In deze groep kan bijvoorbeeld een gezamenlijk actieprogramma opgesteld worden voor beleid, onderzoek en uitvoering.

---

## 3. Inleiding

---

Volgens de "Uitvoeringsagenda van Nota naar Mobiliteit" [Ministeries van V&W en VROM 2005] worden in 2006 de mogelijkheden om incidentmanagement verder te verbeteren nader uitgewerkt. Aanleiding hiervoor is het feit dat ongevallen en incidenten een belangrijke bron zijn van vertraging en onbetrouwbaarheid. Binnen dit kader geeft deze rapportage een eerste overzicht van de huidige en te verwachten effecten van incidentmanagement op bereikbaarheid en veiligheid. Effecten op het milieu worden beschouwd als afgeleide van effecten op bereikbaarheid en worden niet apart behandeld.

Deze rapportage geeft geen definitief overzicht van de effecten en mogelijkheden van incidentmanagement. Over een aantal onderwerpen is discussie mogelijk of zijn op dit moment onvoldoende gegevens bekend. Dit document is te zien als een bijdrage aan deze discussie. In dit licht worden ook richtingen voor verder onderzoek aangegeven.

In het hoofdstuk 4 wordt kort omschreven wat incidentmanagement is. De motivatie voor incidentmanagement in Nederland is primair het verminderen van de vertraging door incidenten geweest. Om het belang hiervan aan te geven wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de omvang van deze vertraging en de bijdrage van incidentmanagement aan de reductie van deze vertraging.

Incidentmanagement is niet primair gericht op het verbeteren van de veiligheid maar kan hier wel aan bijdragen. Hoofdstuk 6 beschrijft wat bekend is over het huidige effect van incidentmanagement op de veiligheid en mogelijke verbeteringen hierin.

De invoering van incidentmanagement in Nederland is begonnen op het hoofdwegennet. Zoals vermeld in de "Uitvoeringsagenda" lopen ook op provinciaal niveau en op gemeentelijk niveau nu verschillende initiatieven. Hoofdstuk 7 gaat in op de verschillen en overeenkomsten tussen incidentmanagement op het hoofdwegennet en op het onderliggend wegennet.

Incidentmanagement is een proces waar veel verschillende partijen bij betrokken zijn. In dit proces zijn nog talloze verbeteringen denkbaar. Hoofdstuk 8 geeft een overzicht van een aantal kansrijke en effectieve verbeteringen.

Deze rapportage besluit in hoofdstuk 9 met conclusies over het belang van incidentmanagement en met aanbevelingen voor het verder verbeteren van incidentmanagement.

Dit rapport is tot stand gekomen door bijdragen van verschillende partijen. Het Directoraat Generaal Personenvervoer van het Ministerie

---

van Verkeer en Waterstaat heeft het initiatief genomen door aan de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat (AVV) een onderbouwing te vragen van het belang van incidentmanagement. Tegelijkertijd is vanwege de planning in de "Uitvoeringsagenda", gevraagd aandacht te geven aan verbeteringen.

Wat betreft incidentmanagement en bereikbaarheid, heeft de AVV voor deze rapportage enkele onderzoeken uit laten voeren (door RAND Europe en TNO Bouw en Ondergrond) waarover apart gerapporteerd is. De resultaten van deze onderzoeken zijn verwerkt in hoofdstuk 5. Als één van de onderdelen van het onderzoek van TNO zijn een aantal verbeteringen geïnventariseerd en geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn verwerkt in hoofdstuk 8.

Wat betreft incidentmanagement en veiligheid, heeft AVV de beschikbare kennis gebruikt voor hoofdstuk 6. Op dezelfde manier is hoofdstuk 7, over incidentmanagement op het onderliggend wegennet, tot stand gekomen.

Incidentmanagement op het hoofdwegennet wordt operationeel vanuit het Verkeerscentrum Nederland van Rijkswaterstaat gecoördineerd. De goede samenwerking met de betrokken medewerkers van het Verkeerscentrum heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan deze rapportage. Medewerking van de Provincie Zuid-Holland heeft bijgedragen aan met name de hoofdstukken 7 en 8.

---

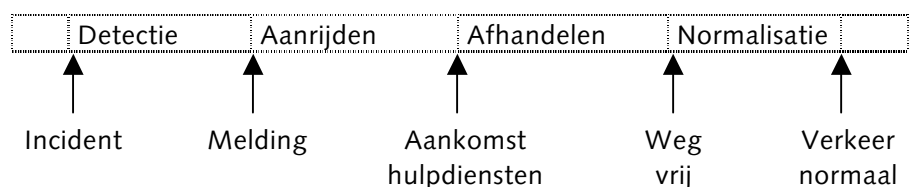
## 4. Incidentmanagement

---

Incidentmanagement heeft tot doel het zo snel en veilig mogelijk weer vrij maken van de weg na incidenten. Incidentmanagement start na het optreden van een incident. Incidenten zijn voor een deel ongevallen. Andere voorvallen kunnen even goed de doorstroming belemmeren, zoals afgevalen lading en pechgevallen. Incident management richt zich op alle onverwachte voorvallen die op een of andere manier de reguliere doorstroming belemmeren.

Zoals geregistreerd bij de centrale meldpunten voor incident management (CMI / CMV) zijn er jaarlijks ca. 30.000 meldingen van incidenten op het hoofdwegennet. Dit betekent per dag ruim 80 meldingen over heel Nederland.

Onderstaande figuur geeft schematisch weer welke processtappen onderscheiden kunnen worden in incidentmanagement.



**Figuur 1:** fasen in het proces van incident management.

Na het optreden van een incident gaat er enige tijd voorbij tot dit gedetecteerd is. Wanneer de melding binnen is zullen de vereiste hulpverleners aan gaan rijden. Het afhandelen begint na aankomst en leidt er toe dat uiteindelijk de weg vrij wordt gegeven voor het verkeer. Als er file is ontstaan zal er enige tijd overheen gaan voor het verkeer weer normaal is. De figuur is een vereenvoudiging omdat bijvoorbeeld niet alle hulpverleners tegelijkertijd aan zullen komen.

Er zijn een groot aantal partijen betrokken bij incidentmanagement:

- hulpdiensten waaronder politie, brandweer en ambulances,
- commerciële partijen zoals bergers, pechhulpverleners, transporteursverenigingen, verzekeraars en schade experts,
- overheidsdiensten zoals wegbeheerders, het openbaar ministerie en beleidsmakers.

Al deze partijen zijn gebaat bij een snelle, veilige en efficiënte afhandeling van incidenten. Omdat elke partij ook andere belangen heeft is het niet altijd eenvoudig om een gezamenlijke aanpak voor deze afhandeling te vinden.

Incidentmanagement in Nederland heeft op het hoofdwegennet vorm gekregen in een aantal maatregelen:

- 
- landelijke personenautoregeling, waarmee tijdwinst geboekt wordt door sneller een berger voor personenauto's ter plaatse te krijgen;
  - landelijke vrachtautoregeling, waarin hetzelfde bereikt wordt voor vrachtautoincidenten;
  - voor elk van bovenstaande regelingen de invoering van een centraal meldpunt voor de inzet van bergers;
  - wegsleepregeling, volgens welke achtergelaten voertuigen weggesleept mogen worden;
  - richtlijn eerste veiligheidsmaatregelen bij incidenten, waarmee zowel de veiligheid van de hulpverleners bevorderd wordt als de overlast voor verkeer beperkt wordt;
  - de opleiding en uitrusting van wegininspecteurs van de Rijkswaterstaat voor taken bij incidentafhandeling;
  - een programma van opleidingen en voorlichtingsbijeenkomsten voor betrokken partijen.

Meer informatie over deze maatregelen is te vinden op [www.incidentmanagement.nl](http://www.incidentmanagement.nl).

Een aantal provincies en gemeenten ontwikkelt initiatieven om aan te sluiten bij deze maatregelen.

Incidentmanagement kan ondersteund worden door technische hulpmiddelen zoals voor

- het detecteren van incidenten,
- het waarschuwen van het verkeer,
- het reinigen of herstellen van de weg,
- het volgen van gevaarlijke stoffen, of
- communicatie tussen hulpverleners.

De optimale inzet van deze middelen is echter sterk afhankelijk van goede afstemming tussen de partijen. Gezien het grote aantal verschillende partijen die elk hun eigen rol hebben is de optimalisatie van incidentmanagement vooral een organisatorische uitdaging. Totnogtoe komt het initiatief vooral van de kant van de wegbeheerders. Aangezien de invloed van wegbeheerders op de hulpverlening beperkt is mag verwacht worden dat er nog veel mogelijkheden voor de verbetering van incidentmanagement zijn. Het nader analyseren van het huidige hulpverleningsproces met het aangeven van het kritische pad hierin is nodig om hiervoor concrete aangrijpingspunten te geven. In het vervolg van deze rapportage wordt dit niet gedaan, verbeteringen die besproken worden in de komende hoofdstukken zijn gebaseerd op expert opinions.

---

## 5. Bijdrage van IM aan bereikbaarheid

---

### 5.1 Vertraging door incidenten

De vertraging op het Nederlands hoofdwegenet wordt weergegeven door het aantal voertuigverliesuren [Fileverkenning, AVV 2004]. Het aantal voertuigverliesuren in 2000 wordt geschat op 45 mln. Volgens ramingen zal dit in de toekomst stijgen, van ongeveer 70 mln in 2010 naar ongeveer 90 mln in 2020 [Prestaties Nederlands wegennet, AVV 2003]. Deze groei is sterk afhankelijk van de economische ontwikkeling en zal volgens de doelstellingen van de Nota Mobiliteit beperkt worden.

Bij de berekening van voertuigverliesuren wordt geen onderscheid gemaakt naar oorzaak. Dit wordt wel gedaan bij de registratie van files. Hieruit volgt dat ongeveer 12% van de files wordt veroorzaakt door ongevallen [Filemonitor 2005, AVV 2006].

Er zijn tenminste de volgende verschillen tussen enerzijds files veroorzaakt door ongevallen en anderzijds voertuigverliesuren veroorzaakt door incidenten:

1. Niet elk incident is een ongeval: files worden niet alleen door ongevallen maar ook door pechgevallen of afgefallen lading veroorzaakt.
2. Niet elk ongeval wordt geregistreerd: het is bekend [Verkeersongevallen in Nederland 2003, AVV 2004] dat de politie niet bij elk ongeval aanwezig is zodat er meer ongevallen zijn dan er geregistreerd worden.
3. Niet elke file wordt geregistreerd: files door incidenten kunnen ontstaan op normaal gesproken niet filegevoelige trajecten waar niet altijd waarnemingen van files gedaan worden.
4. Ongevallen komen voor in bestaande files: ongevallen in bestaande files leiden tot onduidelijkheid over de oorzaak van de vertraging.
5. Filewaarte is niet hetzelfde als voertuigverliesuren: voertuigverliesuren worden gemeten ten opzichte van een referentiesnelheid (bijvoorbeeld 100 km/u) terwijl files geregistreerd worden wanneer de snelheid onder een drempel ligt (bijvoorbeeld 50 km/u).

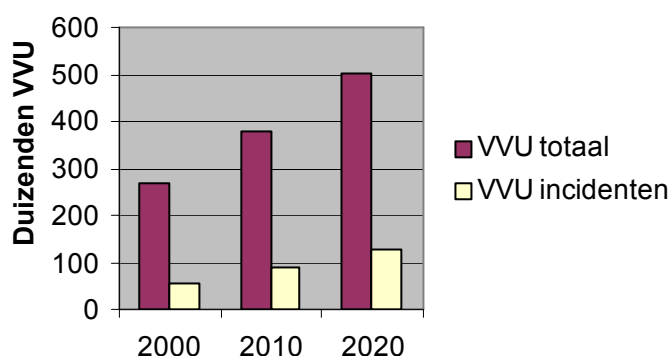
Om deze redenen is het percentage files veroorzaakt door ongevallen niet goed bruikbaar om de vertraging door incidenten weer te geven.

Eerder verkennend onderzoek naar incidenten in Utrecht [Voertuigverliesuren door incidenten, Goudappel Coffeng voor AVV 2005] leverde op dat daar over vier maanden in 2003 ongeveer 20% van de voertuigverliesuren veroorzaakt werd door incidenten. Dit cijfer is indicatief en sterk afhankelijk van de gebruikte methode [Voertuigverliesuren door incidenten, Goudappel Coffeng voor AVV 2006].

Met name in de Verenigde Staten wordt ook onderzoek gedaan naar de oorzaken van vertraging. Schattingen van het aandeel vertraging veroorzaakt door incidenten liggen rond de 25% [Voertuigverliesuren door incidenten, Goudappel Coffeng voor AVV 2006]. In andere landen is minder onderzoek over dit onderwerp gevonden. Schattingen variëren van 25% (Verenigd Koninkrijk) tot 16% (Zwitserland).

Om een landelijke indicatie te krijgen van de effecten van incidenten op de bereikbaarheid in Nederland heeft RAND Europe voor AVV onderzoek gedaan [Voertuigverliesuren door incidenten, RAND Europe voor AVV 2006]. Hiervoor is gebruik gemaakt van een verzameling waarnemingen uit 2002 van de snelheid en intensiteit van het verkeer op een aantal autosnelwegen, gekoppeld aan ongevalsgegevens. Door gebruik te maken van berekeningen met het Landelijk Model Systeem (LMS) was het ook mogelijk om een prognose te geven voor de jaren 2010 en 2020, naast de resultaten voor 2000. Deze resultaten zijn bepaald voor werkdagen, voor het hele Nederlandse hoofdwegenet.

Een samenvatting van de resultaten van deze studie wordt gegeven in onderstaande figuur en tabel.



**Figuur 2:** VVU totaal en VVU door incidenten voor de jaren 2000, 2010 en 2020, per etmaal.

	2000	2010	2020
Totaal VVU per etmaal ( uur )	268 989	378 868	502 603
Aandeel VVU door incidenten	21%	24%	25%
Totaal onbetrouwbaarheid per etmaal ( mln € )	5,0	6,9	9,9
Aandeel onbetrouwbaarheid door incidenten	28%	31%	30%

**Tabel 1:** VVU en betrouwbaarheid voor de jaren 2000, 2010 en 2020 (zelfde gegevens als figuur 2 voor VVU).

In de tabel is te zien dat het percentage VVU veroorzaakt door incidenten toeneemt van 21% in 2000 naar 25% in 2020. De tabel toont ook resultaten voor de betrouwbaarheid van reistijden. Deze zijn

---

berekend aan de hand van het ex ante instrument betrouwbaarheid [Ontwikkeling van het ex ante instrument betrouwbaarheid, RAND Europe voor AVV, 2004]. De tabel laat zien dat het aandeel van incidenten in de geschatte kosten van onbetrouwbaarheid van 28% in 2000 gaat naar 30% in 2020.

Het percentage VVU veroorzaakt door incidenten is hoger dan de ca. 11% gevonden in [Verklarende analyse prestatie hoofdwegennet 2000 – 2003, MuConsult voor AVV, 2004]. Een deel van de verklaring zal waarschijnlijk zijn dat de analyse van RAND Europe voor het hele hoofdwegennet geldt, terwijl de aanpak van MuConsult betrekking heeft op alleen het drukste deel van Nederland. De files veroorzaakt door incidenten in het 'rustige deel' van Nederland blijven onzichtbaar in de analyse van MuConsult maar dragen wel bij aan het percentage VVU veroorzaakt door incidenten in de analyse van RAND Europe.

Het gevonden percentage VVU ligt wel in dezelfde orde van grootte als gevonden in het eerder uitgevoerde onderzoek voor de regio Utrecht [Voertuigverliesuren door incidenten, Goudappel Coffeng voor AVV 2005]. Concluderend, gaan we er in het vervolg vanuit dat de percentages gegeven in Tabel 1 een indicatieve maar bruikbare inschatting geven van het deel van de vertraging veroorzaakt door incidenten. Wij concluderen ook dat deze schatting beter bruikbaar is dan standaard gerapporteerde percentages files veroorzaakt door ongevallen om aan te geven wat de invloed is van incidenten op de vertraging op het hoofdwegennet.

De effecten van kijkfiles en omrijden zijn niet meegenomen in de studies van RAND Europe. Doordat gebruik is gemaakt van ongevallencijfers en niet van incidentmeldingen houdt de studie van RAND Europe ook geen rekening met de effecten van pechgevallen en andere incidenten. Bovendien zijn de resultaten van RAND Europe alleen bepaald voor werkdagen en niet voor feestdagen en weekenden. Zonder in te gaan op de grootte van deze effecten is te verwachten dat ze zullen leiden tot een toename van het aandeel voertuigverliesuren veroorzaakt door incidenten. De grootte van deze toename is op dit moment niet bekend.

In de studie van RAND Europe is ook aandacht gegeven aan de invloed die incidenten hebben op reistijden. Het resultaat hiervan wordt samengevat in onderstaande tabel, waar de berekende reistijd per kilometer wordt weergegeven. Het gemiddelde geldt voor het hele hoofdwegennet. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de reistijd zonder incidenten en met incidenten, waarbij het verschil de verlenging van de reistijd is die wordt veroorzaakt door incidenten. Dit verschil wordt in de tabel als percentage van het totaal weergegeven.



	ochtendspits	avondspits	restdag
2000 incl incidenten	47,6	47,2	39,1
zonder incidenten	45,0	44,6	37,9
% door incidenten	5,5%	5,5%	3,1%
2010 incl incidenten	47,6	48,2	40,5
zonder incidenten	44,6	45,0	38,8
% door incidenten	6,3%	6,6%	4,2%
2020 incl incidenten	49,0	50,4	41,8
zonder incidenten	45,6	46,7	39,5
% door incidenten	6,9%	7,3%	5,5%

**Tabel 2:** Gemiddelde reistijd in seconden per km voor de jaren 2000, 2010 en 2020 en percentages van de gemiddelde reistijd veroorzaakt door incidenten.

Uit de tabel blijkt dat incidenten een duidelijk effect hebben op de gemiddelde reistijd en dat dit effect met name in de spitsen toeneemt in 2010 en 2020. In 2000 is het deel van de gemiddelde reistijd veroorzaakt door incidenten 5,5% in de spitsen, dit neemt toe van meer dan 6% in 2010 naar ongeveer 7% in 2020. Ook buiten de spitsen neemt het procentuele deel van de reistijd veroorzaakt door incidenten toe.

Voor de effecten van incidenten op reistijden geldt weer dat kijkfiles, omrijden, niet-ongevalsincidenten, feestdagen en weekenden niet meegenomen zijn in de analyse. Verwacht mag worden dat de invloed van incidenten op reistijden groter wordt als deze effecten wel worden verrekend. De omvang van deze toename is op dit moment niet bekend.

## 5.2 Bijdrage incidentmanagement aan bereikbaarheid

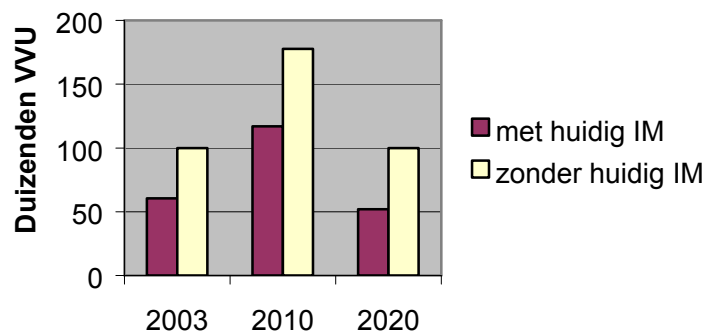
Incidentmanagement reduceert voor een deel de vertraging die veroorzaakt wordt door incidenten. De grootte van deze reductie is totnogtoe slechts bekend op basis van inschattingen zonder duidelijke onderbouwing.

Evaluatiestudies over incidentmanagement [Landelijke evaluatie incidentmanagement, Berenschot voor AVV, 2002; Incidentmanagement plus, evaluatie pilot Amsterdam en Eindhoven, Arane voor AVV, 2005] beperken zich namelijk in het algemeen tot het bepalen van de tijdwinst die incidentmanagement oplevert in de afhandeling van incidenten. Deze tijdwinst is niet eenvoudig te vertalen in een verbetering van de bereikbaarheid.

Er zijn wel globale inschattingen van het effect van incidentmanagement op de bereikbaarheid [Handboek incidentmanagement, AVV 1995; Filearm wegbeheer, McKinsey voor Ministerie van V&W, 1995; Verklarende analyse verkeersprestatie hoofdwegenet 2000 – 2003, AVV 2004; Effectiviteit Verkeersbeheersing: een terugblik, AVV 2003]. Deze inschattingen geven wel een indicatie van het belang van incidentmanagement maar geen onderbouwing van de inschatting.

Om een eerste onderbouwde inschatting van de bijdrage van incidentmanagement aan de bereikbaarheid te verkrijgen heeft TNO Bouw en Ondergrond onderzoek uitgevoerd voor AVV [Effecten van de landelijke invoering van incidentmanagementmaatregelen op de voertuigverliestijd in het netwerk, TNO voor AVV 2006]. In dit onderzoek zijn verschillende typen representatieve incidenten gebruikt. Op basis van ongevallen- en pechcijfers is per type bepaald hoe vaak het incident voor zal komen. Dit is bepaald per wegtype. Op basis van snelheid- en intensiteitscijfers van het LMS is vervolgens de vertraging uitgerekend die door deze incidenten wordt veroorzaakt. De vertraging wordt weergegeven in VVU. De omrekening van de tijdswinst naar reistijden of naar onbetrouwbaarheid is met de huidige instrumenten nog niet mogelijk.

Bij deze aanpak is het mogelijk om de tijdsduren van de representatieve incidenten te variëren. Er zijn berekeningen gedaan voor verschillende varianten. In de eerste variant corresponderen de tijdsduren met het huidige incidentmanagement. Dit is de referentievariant. In de tweede variant corresponderen de tijdsduren met een fictieve situatie zonder incidentmanagement. Dit is de nulvariant. Onderstaande figuur en tabel tonen de resultaten.



**Figuur 3:** VVU per etmaal veroorzaakt door incidenten voor de jaren 2003, 2010 en 2020, met en zonder incidentmanagement.

	2003	2010	2020
<i>Referentievariant (met huidig incidentmanagement)</i>			
VVU door incidenten per etmaal	60 518	116 823	51 939
<i>Nulvariant (fictief, geen incidentmanagement)</i>			
VVU door incidenten per etmaal	99 848	177 631	99 765
<i>Fictieve toename VVU door incidenten zonder incidentmanagement</i>			
In % van de situatie met incidentmanagement	65%	52%	92%

**Tabel 3:** VVU veroorzaakt door incidenten voor de jaren 2003, 2010 en 2020, met en zonder incidentmanagement (zelfde gegevens als figuur 2).

---

De tabel laat zien dat zonder incidentmanagement de VVU door incidenten toenemen met 65%, 52% en 92% voor 2003, 2010 en 2020. Deze percentages geven aan dat de huidige vorm van incidentmanagement ervoor zorgt dat het aantal VVU door incidenten met ongeveer een derde gereduceerd wordt. Wij concluderen dat we hiermee een bruikbare en onderbouwde inschatting hebben van het effect van het huidig IM op de VVU.

De tabel laat zien dat voor de referentievariant (met het huidige incidentmanagement) het aandeel van VVU veroorzaakt door incidenten in 2010 duidelijk hoger is dan in 2003 en 2020. Dit verschil is te verklaren doordat de gebruikte LMS cijfers voor 2010 een veel zwaarder belast wegennet aangeven dan voor 2003 en 2020. Op een zwaarder belast netwerk blijkt het aandeel van de vertraging door incidenten duidelijk toe te nemen. In de gebruikte scenario's voor het LMS neemt de belasting naar 2020 vooral af door de bouw van nieuwe wegen.

Tabel 1 en 2 laten resultaten zien voor 2000, terwijl tabel 3 resultaten van 2003 toont. De oorzaak van dit verschil is dat omwille van de doorlooptijd van de onderzoeken van TNO en RAND Europe gebruik is gemaakt van gegevens die al beschikbaar waren. Het bleek dat voor TNO het basisjaar 2003 en voor RAND het basisjaar 2000 van het LMS beschikbaar was. Ervan uitgaande dat zowel 2000 als 2003 voldoende indicatie geven van de "huidige" situatie is het verschil hiertussen niet verder onderzocht.

Om dezelfde redenen zijn de cijfers voor 2010 en 2020 van het LMS berekend voor andere beleidsscenario's in het geval van TNO dan in het geval van RAND Europe. Dit verklaart bijvoorbeeld het verschil in het aandeel VVU door incidenten in 2010. Voor het scenario van TNO loopt dit sterk op t.o.v. 2003, terwijl datzelfde aandeel in 2010 bij RAND Europe slechts geleidelijk toeneemt. De verklaring hiervoor is dat in het scenario gebruikt door TNO de belasting van het hoofdwegennet in 2010 veel groter is dan in het scenario gebruikt door RAND Europe.

---

## 6. Bijdrage van IM aan verkeersveiligheid

---

In dit hoofdstuk staat de vraag centraal in hoeverre de huidige toepassing van incidentmanagement bijdraagt aan de veiligheid. In hoofdstuk 8 wordt aangegeven in hoeverre in het kader van incidentmanagement verbeteringen kunnen worden doorgevoerd om de veiligheid te vergroten. Onder veiligheid wordt hier verstaan de interne veiligheid in casu de verkeersveiligheid, en de externe veiligheid.

### 6.1 Relatie incidentmanagement en veiligheid

Incidentmanagement beoogt het zo snel mogelijk beveiligen van de incidentlocatie, afhandelen van het incident en het vrijmaken van de weg. In relatie tot de veiligheid zorgt incidentmanagement voor een snellere en betere beveiliging van de incidentlocatie (veiligheid hulpverleners), voorkomt incidentmanagement secundaire ongevallen door het toepassen van Automatische Incident Detectie (indien aanwezig) en omleidingen, en voorkomt incidentmanagement dat een incident escaleert tot een calamiteit. Door de versnelde afhandeling wordt de invloed van het incident op de verkeersafwikkeling beperkt. Verder zijn de hulpdiensten sneller ter plaatse om levensreddend werk te verrichten.

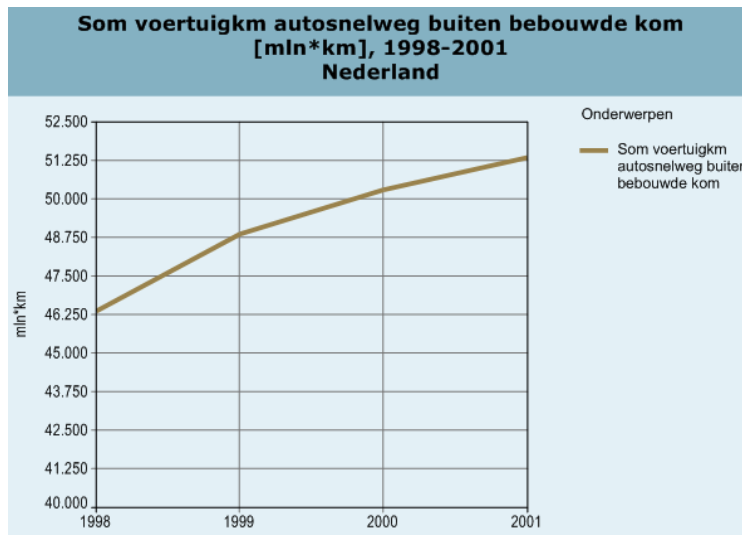
### 6.2 Veiligheid op het hoofdwegennet in perspectief

#### *Invloed van verstoringen op de veiligheid op de weg*

Het hoofdwegennet is primair ingericht op het normale gebruik van de weg. Verstoringen zoals incidenten, files, wegwerkzaamheden en zelfs weersomstandigheden belemmeren het normale gebruik en vragen om anticiperend rijgedrag van de weggebruikers. Dit leidt tot verzwarend van de rijtaak met verhoogd ongevalsrisico tot gevolg. Zeker wanneer een verstoring plotseling opdoemt is de verkeersveiligheid in het gedrang. In het algemeen kan gesteld worden dat verstoringen leiden tot een verhoogd ongevalsrisico met ongevallen tot gevolg. Bij een verhoogd ongevalsrisico neemt ook het risico van een calamiteit toe. De verkeersveiligheid en de externe veiligheid (calamiteiten) zijn dus gebaat bij een normale ongestoorde verkeersafwikkeling.

#### *Verkeersafwikkeling hoofdwegennet*

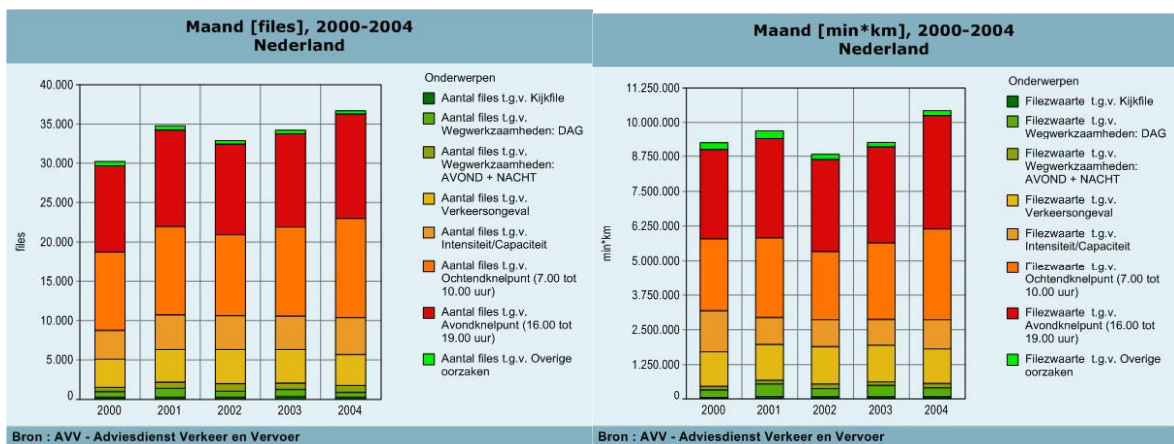
Uit de volgende figuur blijkt dat het gebruik van het hoofdwegennet dat afgelopen jaren verder is toegenomen. Toename van dit gebruik heeft afgezien van capaciteitsuitbreidingen ook geleid tot een toename van de files.



**Figuur 4:** Ontwikkeling aantal voertuigkilometers autosnelwegen.

In de volgende figuren is het aantal files en de fileduur weergegeven. Deze vormen een indicatie van het aantal en duur van verstoringen. Hieruit blijkt dat het aantal files op het hoofdwegenet toe is genomen van 30.000 naar 37.000 (+23%) en de filezwaarte met ongeveer 17%. De toename van het aantal files en de fileduur leidt impliciet tot verhoging van het veiligheidsrisico met secundaire ongevallen tot gevolg (zie 6.1).

Uit nader onderzoek blijkt dat het aandeel vertraging door incidenten hoger is dan het hieronder weergegeven deel van de files dat wordt veroorzaakt door ongevallen. In hoofdstuk 5 is hier nader op ingegaan.



**Figuur 5:** Ontwikkeling aantal files en filezwaarte (bron [www.rws-avv.nl](http://www.rws-avv.nl)).

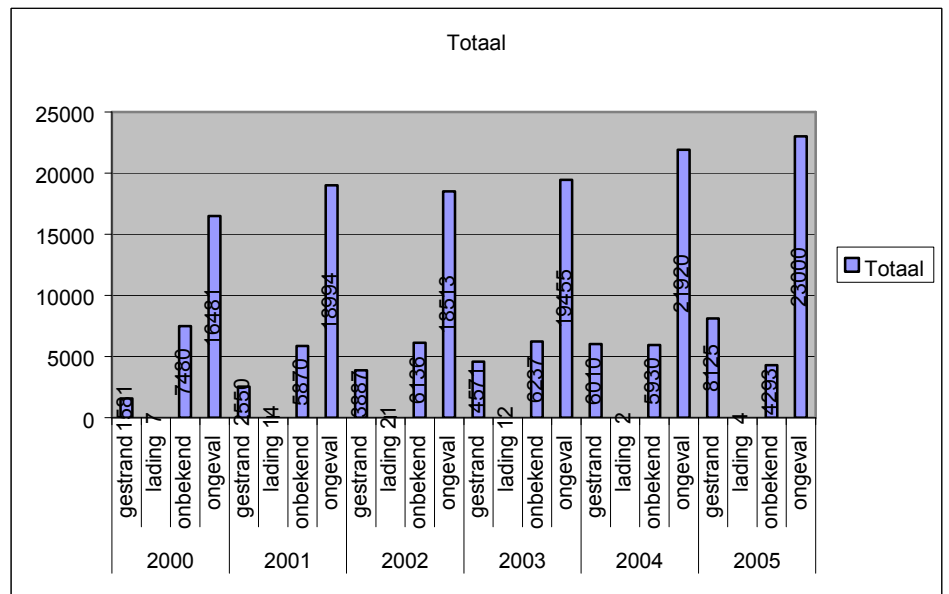
### Incidenten en ongevallen

VCNL houdt sinds het jaar 2000 een incidentmanagement-informatiesysteem bij waarin maandelijks informatie over de incidenten en afhandeling door verschillende diensten wordt bijgehouden. Als bron wordt gebruik gemaakt van beschikbare loggingsgegevens van de

verkeerscentrales, de wegininspecteurs en van de centrale meldpunten personenauto- en vrachtwagenincidenten. Bij een incident is in de meeste gevallen sprake van een verkeersongeval, een gestrand voertuig of verloren lading, maar het kan ook een melding zijn van een gat in het wegdek of stenengoeders.

Uit de informatie van de bergingsbedrijven blijkt dat in de periode 2000 tot en met 2005 181.000 incidenten op het hoofdwegenet zijn geregistreerd waarvoor een bergingsopdracht is gegeven.

In de meeste gevallen gaat het om een verkeersongeval (65%), gestrande voertuigen nemen een gemiddeld aandeel in van 15%. Een aandeel van de incidenten is doorgaans onbekend wat enerzijds toe te schrijven is aan registratieverzuim of anderzijds aan een loze rit of een valse melding.



**Figuur 6:** aantal geregistreerde incidenten waarvoor een bergingsopdracht is gegeven (bron IMIS van VCNL).

Over deze periode is het aantal incidenten toegenomen van ruim 25.000 in het jaar 2000 tot ruim 35.000 in 2005, een toename van bijna 40%. Het aantal verkeersongevallen nam evenredig toe van 16.500 naar 23.000. Verder is ook het relatief klein aantal via deze bron geregistreerde pechgevallen met factor 5 toegenomen terwijl het aantal 'onbekend' iets is afgenomen. Het lijkt erop dat de kwaliteit van de registratiekwaliteit in de loop der jaren is verbeterd.

Het gemiddeld aantal incidenten lag in 2005 op bijna 100 per dag waarvan 63 verkeersongevallen. Er is een causaal verband tussen het verkeersaanbod en het aantal incidenten. Dit betekent dat op drukke dagen en tijdens de spits meer incidenten en ongevallen plaatsvinden. Bovendien neemt hierbij de kans op secundaire ongevallen toe.

---

Letselongevallen, ongevallen met vrachtauto's en zeker met gevaarlijke stoffen, veroorzaken vaak veel langere verstoringen doordat de hulp- en afhandelingstijd sterk toeneemt. Zo zijn de hulpdiensten veel tijd kwijt met het bevrijden van slachtoffers, en in geval van verkeersdoden ter plaatse wordt bovendien sporenonderzoek verricht. Ongevallen met vrachtauto's kosten de nodige bergingstijd en bij ongevallen met gevaarlijke stoffen dient gespecialiseerde hulpverlening en berging te worden toegepast. Ook het overbrengen van de lading, zeker bij gevaarlijke stoffen, neemt de nodige tijd in beslag.

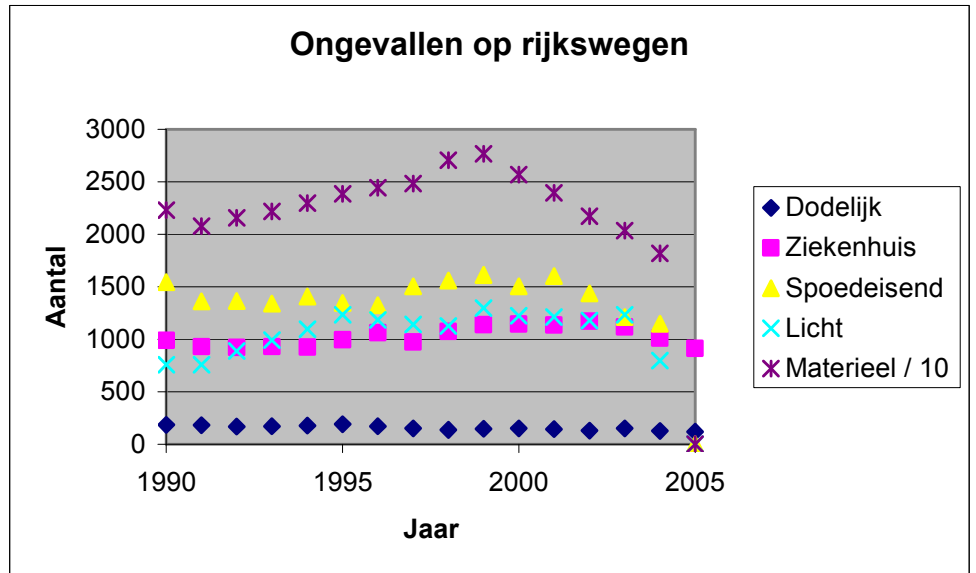
Uit de Quick scan vrachtauto-ongevallen op het hoofdwegennet en de invloed op filevorming [Verkeerscentrum Nederland 2005] blijkt dat het aantal vrachtauto-ongevallen in de periode januari-juni is toegenomen van ca. 379 in 2001 naar 454 in 2005, een stijging van 20%. Dit is iets minder dan de toename van het aantal niet-vrachtauto-ongevallen over deze periode (+24%).

Prognoseberekeningen (zie hoofdstuk 5) geven aan dat de vertraging door incidenten, gezien de verkeerstoename, in de toekomst verder zal toenemen.

#### *Ongevallen en verkeersslachtoffers*

Verkeersongevallen en –slachtoffers worden geregistreerd door de politie en de registraties worden verwerkt door AVV. In de volgende afbeelding is het aantal geregistreerde ongevallen op het rijkswegennet weergegeven. Dit is dus inclusief de niet-autosnelwegen. De autosnelwegen zijn helaas niet apart te onderscheiden in via internet beschikbare gegevensbestanden. De totale weglengte van de rijkswegen bedraagt 3.240 km waarvan 2.300 km Autosnelwegen (71%).

Het gaat hierbij om geregistreerde aantallen. De registratiegraad neemt af naarmate de ernst van het ongeval ook afneemt. Zo is het aantal geregistreerde ongevallen met verkeersdoden en ziekenhuisgewonden zo goed als compleet, maar de ongevallen met lichtgewonden, SEH en uitsluitend materiële schade is relatief laag en wijken sterk af van de werkelijke aantallen.

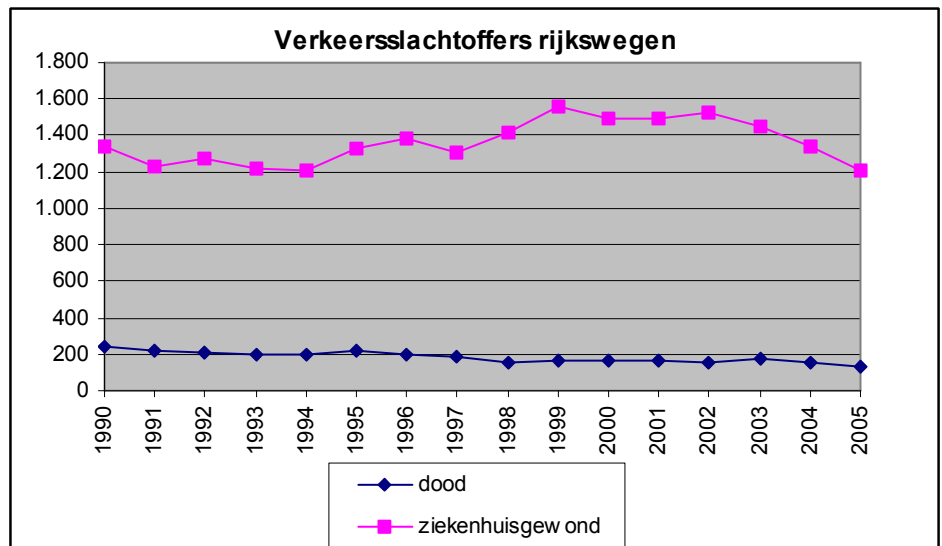


**Figuur 7:** Ontwikkeling aantal geregistreerde ongevallen op rijkswegen naar afloop (bron AVV). Materiele schade is weergegeven als tiende deel van de werkelijke waarden om binnen de figuur te passen. Voor 2005 zijn nog niet alle waarden beschikbaar.

Uit deze gegevens blijkt dat het totaal aantal ernstige verkeersongevallen met verkeersdoden en ziekenhuisgewonden al jaren schommelt tussen de 1.000 en de 1.300. Het aantal geregistreerde ongevallen met overige gewonden schommelt tussen de 2.000 en de 2.700. Het totaal aantal geregistreerde ongevallen op de rijkswegen neemt tot het jaar 2000 toe, maar neemt daarna sterk af. Dit is vooral toe te schrijven aan de sterke afname van de registratiegraad door de politie. Het aantal incidenten neemt volgens de bergingsregistraties namelijk vanaf 2000 op het hoofdwegennet juist toe. VNCL heeft aangegeven dat de registratiegraad van de ongevallen via de bergingsgegevens zeer hoog is en over de jaren heen constant is gebleven.

In de volgende afbeelding is de ontwikkeling van het aantal verkeersslachtoffers op de rijkswegen (dus inclusief niet-hoofdwegen) weergegeven.





**Figuur 8:** Ontwikkeling verkeersslachtoffers op de rijkswegen (bron [www.swov.nl](http://www.swov.nl)).

Hieruit blijkt dat het aantal verkeersdoden op de rijkswegen al geruime tijd trendmatig afneemt. Het aantal ziekenhuisgewonden nam tot 1999 trendmatig toe, vervolgens stabiliseerde het aantal tot 2002 waarna een jaarlijkse daling intrad van het aantal ziekenhuisgewonden.

#### *Incidenten en calamiteiten (externe veiligheid)*

Wanneer bij een incident of ongeval vervoer van gevaarlijke stoffen in het geding is, is er sprake van een potentiële calamiteit. Een incident of ongeval met gevaarlijke stoffen onderscheidt zich van een gewoon ongeval, doordat daarbij in potentie het initiële ongeval niet het einde van een ongevaltraject hoeft te zijn maar een fase daarin. Na de eerste klap kan door schade aan de lading verdere escalatie plaatsvinden. Daarbij kan er gevaar voor derden dreigen, niet alleen op de eigen rijbaan en in voorkomende gevallen de andere rijbaan, maar ook voor derden buiten de infrastructuur, zoals gebruikers van kantoren en omwonenden. Er is sprake van een calamiteit wanneer het ongeval escaleert naar de weg en omgeving en vele slachtoffers eist.

Mede door goede preventiewetgeving en -beleid heeft er zich gelukkig in Nederland tot nu toe nog geen calamiteit in het wegverkeer voorgedaan. Wel is er sprake geweest van een aantal ernstige ongevallen (potentiële calamiteiten) zoals het ongeval met de isobutaan tanker op de A2 bij de Hogt in 2003, het ongeval met de ethanol tankwagen bij Voorst in 2005 en meer recent het ongeval met de vloeibare stikstoftanker bij Eindhoven op de A73. Gezien de verwachte toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de toename van het aantal mensen in de buurt van gevaarlijke stoffen op de weg (denk maar aan de verkeerstoename, files, maar ook de oprukkende bebouwing naast en over het hoofdwegenet) neemt de kans op een calamiteit toe.

### Veiligheid hulpverleners

Voor zover kon worden nagegaan zijn er geen gegevens bekend over ongevallen van hulpverleners tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden. Er zijn signalen dat hulpverleners met name bij het toegankelijk maken van aangereden voertuigen steeds meer risico lopen gewond te raken door explosieve en elektrische onderdelen van voertuigen.

### Secundaire ongevallen OVN

Naast secundaire ongevallen op het hoofdwegennet kan het voorkomen dat het autoverkeer via het onderliggend wegennet wordt omgeleid. De veiligheidsrisico's liggen op het onderliggend wegennet doorgaans hoger dan op het hoofdwegennet (zie volgende tabel). De verkeersstroom op dit OVN kan afhankelijk van de situatie leiden tot een verhoogd ongevalsrisico. In welke mate de onveiligheid toeneemt valt niet uit de beschikbare gegevens af te leiden. Dit zou modelmatige berekend kunnen worden, maar dit valt buiten het kader van deze studie.

Wegtype	Eerste ernstmaat (sl/lo)	Tweede ernstmaat (100* zh/sl)	Derde ernstmaat (100* do/sl)	Ongevallenrisico (lo/vp)	Dodenrisico (100* do/vp)
Autosnelweg	1,49	25,13	2,85	0,06	0,24
Autoweg	1,54	27,32	5,82	0,08	0,75
Weg met geslotenverklaring	1,40	30,15	3,47	0,22	1,05
Weg alle verkeer	1,39	28,23	3,84	0,43	2,29
Verkeersader	1,08	20,34	1,28	1,10	1,51
Woonstraat	1,37	20,02	0,95	0,57	0,74
Alle wegtypen buiten de kom	1,42	28,15	3,64	0,16	0,80
Alle wegtypen binnen de kom	1,13	20,32	1,21	0,94	1,29
Totale wegennet	1,23	23,41	2,17	0,35	0,92

Tabel B1.3. Berekende ernstmaten en risico's per wegtype in Nederland, gemiddeld voor de jaren 1997 tot en met 1999.

**Tabel 4:** Risicocijfers per wegtype [De verkeersveiligheidsverkenner gebruikt in de regio, SWOV 2005].

### Veiligheidsbeleid

Het nationale verkeersveiligheidsbeleid is gericht op het beperken van het aantal verkeersslachtoffers. In de Nota Mobiliteit zijn de volgende doelstellingen opgenomen:

“Voor 2010 is het beleid erop gericht het aantal doden en ziekenhuisgewonden terug te brengen tot respectievelijk 900 en 17.000: een daling van 15% (doden) en 7,5% (ziekenhuisgewonden) ten opzichte van 2002. Tien jaar later, in 2020, mogen er niet meer dan 580 doden en 12.250 ziekenhuisgewonden vallen: een daling van respectievelijk 45% en 34% ten opzichte van 2002.”

---

Gezien de gunstige dalingen van het aantal verkeersdoden de afgelopen twee jaar heeft de minister het voornemen om de doelstellingen voor de jaren 2010 en 2020 bij te stellen. Voor het hoofdwegennet zijn geen specifieke doelstellingen opgenomen.

#### *Resumé veiligheid hoofdwegennet (autosnelwegen)*

- Het aantal verstoringen ten gevolge van files neemt toe hetgeen leidt tot een verhoogd ongevalsrisico en daarmee een toename van de onveiligheid.
- Het aantal incidenten en ongevallen inclusief vrachtauto's is de afgelopen jaren sterk toegenomen.
- Prognoseberekeningen geven aan dat het verkeer in de toekomst verder zal toenemen en daarmee ook het aantal incidenten en ongevallen.
- Hoewel het aantal ongevallen toeneemt, neemt het aantal verkeersdoden en ernstig gewonden de laatste jaren gestaag af.
- Door de toename van het aantal ongevallen inclusief vrachtauto's, de toename van vervoer gevaarlijke stoffen en de toename van het invloedgebied komt de externe veiligheid bij ongestuurde autonome groei en gewijzigd beleid onder druk te staan.

### **6.3 Invloed incidentmanagement op de veiligheid**

Incidentmanagement kan een gunstige invloed uitoefenen op het voorkomen van secundaire ongevallen ter plaatse van de ongevalslocatie. Filestaartbeveiliging kan gezien worden als onderdeel van incidentmanagement en heeft een belangrijke functie in het beperken van secundaire ongevallen. Het AID-algoritme binnen het verkeerssignaleringssysteem dient namelijk om de staart van files te beveiligen door het tonen van gereduceerde snelheden. In toenemende mate worden verkeersmanagement en reisinformatie ingezet om weggebruikers om te leiden bij ernstige incidenten. Door beperking van de secundaire ongevallen, verbetering van omleidingen en beperking van de fileoverlast draagt incidentmanagement ook bij aan het voorkomen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Daarnaast kan incidentmanagement een gunstige invloed uitoefenen op het besparen van verkeersdoden door versneld adequate hulp te verlenen waardoor voorkomen wordt dat een verkeersslachtoffer ter plaatse overlijdt. Tenslotte voorkomt incidentmanagement door veiligheidsmaatregelen dat hulpverleners zelf worden aangereden door het wegverkeer. Per aspect wordt hierop nader ingegaan.

#### *Besparing verkeersdoden*

Om na te gaan of incidentmanagement een gunstig effect heeft gesorteerd op de verkeersveiligheid in termen van verkeersslachtoffers is de periode van toepassing van incidentmanagement op het hoofdwegennet (2000-2004) vergeleken met dezelfde periode 10 jaar eerder (1990-1994) zonder incidentmanagement. Hiervoor zijn de slachtoffergegevens gebruikt van de rijkswegen omdat het hoofdwegennet (autosnelwegen) uit on-line gegevens niet apart kan worden onderscheiden van de niet-autosnelwegen.

Hierbij is onderscheid gemaakt naar moment van overlijden en aantal niet-overleden verkeersslachtoffers. Vervolgens zijn de verkeersslachtoffers op de rijkswegen vergeleken met de slachtoffers op de overige wegen in Nederland.

	1990-1994	2000-2004			1990-1994	2000-2004
<b>Rijkswegen</b>	abs	abs	verschil	%	rel%	rel%
ter plaatse overleden	800	596	-204	-25,5%	14,4%	9,5%
dezelfde dag overleden	145	96	-49	-33,8%	2,6%	1,5%
later overleden	122	112	-10	-8,2%	2,2%	1,8%
totaal verkeersdoden	1.067	804	-263	-24,6%	19%	13%
slachtoffer opgenomen	6.273	7.292	1.019	16,2%	113%	116%
Totaal ernstige letselgevallen	5.572	6.274	702	12,6%	100%	100%
	1990-1994	2000-2004			1990-1994	2000-2004
<b>Overige wegen NL</b>	abs	abs	verschil	%	rel%	rel%
ter plaatse overleden	3313	2491	-822	-24,8%	6,2%	5,6%
dezelfde dag overleden	1004	733	-271	-27,0%	1,9%	1,6%
later overleden	1059	865	-194	-18,3%	2,0%	1,9%
totaal verkeersdoden	5.376	4.089	-1.287	-23,9%	10,1%	9,2%
slachtoffer opgenomen	54337	46341	-7996	-14,7%	102%	104%
totaal ernstige letselgevallen	53441	44526	-8915	-16,7%	100%	100%

**Tabel 5:** Aantal geregistreerde ernstige verkeersslachtoffers en letselgevallen op rijkswegen en niet-rijkswegen (bron [www.swov.nl](http://www.swov.nl)).

Uit de tabel blijkt het volgende:

- Het aandeel verkeersdoden op de rijkswegen is sterker gedaald dan op de overige wegen
- Het aantal ter plaatse overleden verkeersslachtoffers is op de rijkswegen iets sterker gedaald dan op de overige wegen
- Het aantal verkeersslachtoffers dat dezelfde dag is overleden is op de rijkswegen sterker gedaald dan op de overige wegen
- Het aantal ziekenhuisgewonden is op de rijkswegen aanmerkelijk toegenomen terwijl landelijk dit aantal aanmerkelijk is afgenomen
- Het aandeel verkeersdoden en ziekenhuisgewonden per letselongeval is op de rijkswegen aanmerkelijk groter dan op de overige wegen

Uit bovenstaande blijkt dat het aandeel verkeersdoden op de rijkswegen ten opzichte van het totaal aantal letselgevallen iets sterker is afgenomen dan op de overige wegen. Daarbij blijkt dat het aantal ziekenhuisgewonden op rijkswegen is gestegen terwijl het aantal binnen dezelfde dag overleden slachtoffers is gedaald. Het is mogelijk dat deze ontwikkeling (voor een deel) is toe te schrijven aan de vanwege IM beter georganiseerde hulpverlening. In hoeverre dit effect met zekerheid toe te schrijven is aan IM is moeilijk vast te stellen. Er zijn

---

namelijk nog een aantal factoren die over de beschouwde periode van invloed zijn geweest:

- betere traumazorg (ter plaatse en in het ziekenhuis)
- beteugeling van de rijsnelheden (verkeershandhaving, files, snelheidsbeperkingen)
- voertuigveiligheid (vooral de passieve zoals kooiconstructie, airbags, gordelgebruik)

Deze factoren spelen echter niet alleen op het hoofdwegennet maar ook op het onderliggend wegennet een rol, zodat ze waarschijnlijk niet de enige verklaring zullen zijn voor de in Tabel 5 getoonde ontwikkelingen.

Opmerkelijk is dat het aantal ziekenhuisgewonden in de periode 2000-2004 op de rijkswegen weliswaar hoger ligt dan 10 jaar geleden, maar dat er zich de laatste jaren een dalende trend lijkt af te tekenen.

#### *Aanrijtijden hulpdiensten*

De aanrijtijd van de ambulance is wettelijk genormeerd op 15 minuten binnen de bebouwde kom. Buiten de bebouwde kom, waar ook het hoofdwegennet onder valt, is de aanrijtijd dus niet genormeerd. Voor de brandweer geldt een aanrijtijd van 6 minuten. Uit de praktijk blijkt dat de aanrijtijden hier variëren van 10 tot 45 minuten. VCNL is momenteel nog bezig met de inventarisatie van de aanrijtijden van alle hulpdiensten. Enerzijds bestaat de indruk dat de aanrijtijden door toepassing van incidentmanagement zijn verbeterd. Daarentegen spreken experts van de hulpdiensten (Nibra, KLPD en VCNL) hun persoonlijke zorgen uit over de aanrijtijden in de toekomst. Zij zien de aanrijtijden bij autonome groei en toenemend gebruik van de vluchtstrook als spitsstrook eerder toe dan afnemen. De invoering van de Wet Ambulancevervoer zal niet leiden tot de aanscherping van de aanrijtijden. Toename van de aanrijtijden leidt tot latere acute hulp waardoor de kans toeneemt dat meer mensen overlijden en dat meer mensen blijvende handicaps of functiebeperkingen oplopen.

#### *Vermindering van secundaire ongevallen*

Uit tabel 3 van paragraaf 5.2 blijkt dat de het huidige aantal VVU ten gevolge van incidenten 68% meer zou zijn indien IM niet was toegepast. Minder VVU betekent dus minder overlast, dus minder kans op secundaire ongevallen. Uit de bergingsgegevens van incidenten op het hoofdwegennet blijkt echter dat het aantal ongevallen de laatste jaren fors is toegenomen (+40%). In hoeverre deze ongevallen te kwalificeren zijn als secundaire ongevallen kan niet uit de gegevens worden opgemaakt.

#### *Vermindering van potentiële calamiteiten*

Op dit moment richt incidentmanagement zich niet expliciet op het vervoer van gevaarlijke stoffen (VGS). Uit de statistieken blijkt dat het aantal ongevallen op het hoofdwegennet toeneemt. Dit levert een verhoogd risico op een ongeval met vervoer van gevaarlijke stoffen. Ongevallen met VGS zijn in Nederland zeer schaars en beperken zich tot slechts enkele gevallen per jaar over het totale wegennet gemeten.

---

Door het ontbreken van casuïstiek buiten de bekende incidenten (zie vorige paragraaf) kunnen ongevallen met VGS verder niet worden gekwantificeerd. Echter de bekende ongevallen die de laatste jaren hebben plaatsgevonden op het hoofdwegennet zijn doorgaans wel van ernstiger aard.

Een belangrijk probleem bij incidenten met VGS is de beschikbaarheid van informatie over de lading. Naast informatie over aard en hoeveelheid van de lading is ook informatie nodig over de te volgen handelswijze. Deze wordt niet alleen bepaald door de schade aan het vervoer aan het transportmiddel maar ook door externe omstandigheden als temperatuur en de aanwezigheid van water. De relevante informatie moet zo snel mogelijk bekend zijn bij de hulpdiensten om snel en adequaat te kunnen handelen. Bij zeer gevaarlijke lading kan hiermee een calamiteit van grotere omvang worden voorkomen. Bij incidenten met minder risico kunnen onnodige maatregelen en de daarmee samenhangende overlast voor het overige verkeer worden voorkomen. Overigens wordt er in de opleiding van de weginspecteurs aandacht geschonken aan de omgang met incidenten met gevaarlijke stoffen.

#### *Veiligheid hulpverleners*

Er is geen informatie beschikbaar over incidenten waarbij hulpverleners bij het uitvoeren van hun werkzaamheden ter plaatse van de ongevallocatie zijn aangereden. Evenmin zijn gegevens bekend over ongevallen van hulpverleners tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden. Uit de rapportage van TNO [Nota Reddingsveiligheid, AVV 2005] over de ontwikkeling van de voertuigtechniek blijkt dat de hulpverleners steeds meer problemen zullen ondervinden door de invoering van nieuwe materialen, veranderingen in de elektronica en nieuwe aandrijftechnieken. Hierdoor lopen hulpverleners met name bij het toegankelijk maken van aangereden voertuigen steeds meer risico gewond te raken door een toename van explosieve en elektrische onderdelen van nieuwe voertuigen. Daarentegen zal door de opkomst van de in-car voertuigelektronica informatie beschikbaar komen voor hulpverleners [Nota Reddingsveiligheid, AVV 2005].

#### *Veiligheid wegwerkers*

Wegwerkers zijn in principe ook gebruikers van het hoofdwegennet. Werken aan de weg is gebonden aan strenge veiligheidsregels en er worden IM-afspraken gemaakt. Toch blijven er te allen tijde veiligheidsrisico's aan wegwerkzaamheden kleven. Als er iets gebeurt dan zal met spoed acute hulp moeten worden toegepast. De invloed van incidentmanagement op de veiligheid wegwerkers is vooralsnog onbekend.

#### *Resumé invloed incidentmanagement op veiligheid*

- Hoewel het aantal verkeersslachtoffers afneemt kan uit de ongevallengegevens niet expliciet het effect van incidentmanagement op de verkeersslachtoffers worden vastgesteld, bij de daling spelen meerdere factoren een rol.
- Vanwege de toename van het aantal ongevallen op het hoofdwegennet lijkt het erop dat incidentmanagement weinig

---

invloed heeft gehad op vermindering van het aantal secundaire ongevallen.

- De vermindering van de vertraging op het hoofdwegennet door IM, en daarmee de afname van het aantal files, zorgt voor een vermindering van het aantal verstoringen. Aangezien verstoringen de kans op ongevallen verhogen verwachten we dat het aantal ongevallen afneemt met deze afname van verstoringen.
- Er kan niet worden aangetoond dat incidentmanagement een bijdrage heeft geleverd aan de Externe Veiligheid; door de toename van het aantal ongevallen neemt de kans op een ongeval met vervoer gevaarlijke stoffen toe.
- Door het ontbreken van incidentgegevens met hulpverleners en wegwerkers kunnen geen uitspraken worden gedaan over het veiligheidseffect van incidentmanagement op deze groepen.

---

## 7. Incidentmanagement op het onderliggend wegennet

---

Begin 2004 hebben de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant besloten om de implementatie van incidentmanagement op het provinciale wegennet op te pakken. Doel was het voorbereiden en uitvoeren van de operationalisering van incidentmanagement in drie pilotgebieden: Westland, Gelderland en Zuidoost Brabant door het uitwerken van de organisatie en het tot stand brengen van afspraken en overeenkomsten tussen betrokken partijen. In een later stadium heeft de gemeente Amsterdam zich hierbij aangesloten.

Op dit moment zijn 5 projecten incidentmanagement OVN van start gegaan. Dit zijn:

- Provincie Zuid-Holland Westland; per 1 juli 2004.
- Amsterdam; op de corridors (S116, S114, S112, S102/S101); per 3 februari 2005.
- Provincie Noord-Holland Alkmaar-Noord Holland Midden; per 1 april 2005.
- Provincie Noord-Brabant Zuidoost Brabant; per 1 februari 2006.
- Provincie Gelderland; A325 en N325 (Pleijroute); per 1 februari 2006.

In deze projecten wordt op basis van kennis en ervaring op het hoofdwegennet IM ingevoerd op het onderliggend wegennet.

Verder heeft het CROW het initiatief opgepakt om een handboek incidentmanagement op het OVN te schrijven. Men verwacht de publicatie medio 2006 uit te brengen.

Tot heden zijn twee evaluaties (Westland en Amsterdam) afgerond. Deze hebben zeer positief uitgekomen. De baten overstijgen de kosten van (implementatie van) incidentmanagement op het overig wegennet in ruime mate. Verder heeft incidentmanagement geleid tot een betere communicatie tussen de wegbeheerders en de hulpdiensten.

### 7.1 Incidentmanagement OVN in vergelijking tot het HWN

Het overig wegennet heeft niet dezelfde kenmerken als het hoofdwegennet. Hoewel incidentmanagement succesvol is op het HWN wil dat niet zeggen dat incidentmanagement op het OVN op dezelfde manier succesvol zal zijn. Al het onderzoek uit het verleden in Nederland naar incidentmanagement heeft zich toegespitst op het hoofdwegennet.

Ondanks de verschillen zijn de specialisten op het gebied van incidentmanagement ervan overtuigd dat de landelijke afspraken (landelijke personenautoregeling en de landelijke vrachtwagenregeling)



---

voor incident management op het HWN ook moeten gelden voor het OWN.

In vergelijking tot het HWN kent incidentmanagement op het OWN enkele markante aandachtspunten;

- Versnippering van weg en beheerders
- Economisch belangrijke wegen
- Omleidingswegen
- Meldpunt
- Veiligheid en bereikbaarheid hulpdiensten
- Onderzoek

Deze punten worden hieronder toegelicht.

#### **7.1.1. Versnippering van weg en beheerders**

De implementatie van incidentmanagement op het overig wegennet gaat over meerdere wegbeheerders. De samenwerking tussen de wegbeheerders leidt tot prima resultaten, maar het maakt 'het proces' om tot resultaat te komen ingewikkelder. Het is daarom belangrijk om dit proces helder en gestructureerd in te richten. Zo blijft voor alle betrokkenen duidelijk, dat er in gezamenlijkheid en gelijkwaardigheid wordt gewerkt aan maatregelen die het beste zijn voor de regionale bereikbaarheid.

De versnippering van wegbeheerders leidt tot versnippering van wegen. Vanuit dat oogpunt is het belangrijk om tot een sluitend netwerk van wegen te komen. De situatie kan zich voordoen dat een deel van een beoogd traject waarop incidentmanagement toegepast kan worden in beheer is bij meerdere wegbeheerders. Indien de ene wegbeheerder wel en de andere wegbeheerder niet instemt met incidentmanagement kan dit tot praktische problemen leiden.

De kosten van incidentmanagement zijn echte euro's die terug zijn te vinden op de begroting. De baten van incidentmanagement zijn indirect en slechts uit te drukken in euro's. Tevens vloeien veel baten naar weggebruikers welke niet een directe relatie hebben met de betreffende wegbeheerder. In tegenstelling tot de hoofdwegennetbeheerder dienen overige wegbeheerders nog te wennen aan deze situatie.

#### **7.1.2. Economisch belangrijke wegen**

Om incidentmanagement vanuit het economisch belang van doorstroming te implementeren zal de betreffende wegbeheerder moeten aantonen dat de betreffende wegen een belangrijke economische functie vervullen waarbij spoedeisende bergingshulp bij incidenten noodzakelijk is om de economisch belangrijke stroomfunctie weer te herstellen. Het feit dat niet alle wegen in aanmerking komen voor incidentmanagement kan in de praktijk problemen opleveren bij de operationele diensten van de wegbeheerders en de hulpdiensten. Daarom dient bij deze diensten uitvoerig aandacht besteedt te worden aan communicatie, naar de operationele afdelingen, en aan de herkenbaarheid van de aangewezen incidentmanagement wegen. Deze problemen zijn bij het hoofdwegennet niet aan de orde.

---

### 7.1.3. Omleidingswegen

In tegenstelling tot het overig wegennet wordt het hoofdwegennet in belangrijke mate begrensd door een beperkt aantal op- en afritten. Op het overig wegennet heeft het verkeer bij een incident de mogelijkheid om, gezien het frequenter aantakken van andere wegen, eerder een alternatieve route te kiezen. Dit brengt de volgende effecten met zich mee:

- Verminderde fileopbouw als gevolg van de lagere intensiteiten en fijnmazigheid van het overige netwerk<sup>1</sup>
- Verhoogde onveiligheid als gevolg van zoekgedrag op het OWN als gevolg van het ontbreken van gecoördineerde omleidingroutes (CAR) en het feit dat de meeste van deze wegen niet zijn berekend op het snellere verkeer wat gebruik maakt van deze route<sup>2</sup>
- Verhoogde onveiligheid aan de staart van de file (kop-staart botsingen)<sup>2</sup>
- Als gevolg van de niet gescheiden rijstroken, heeft een incident op het OWN bovengenoemde veiligheids- en bereikbaarheidseffecten in beide richtingen.

### 7.1.4. Meldpunt

Implementatie van incidentmanagement betekent dat de wegbeheerder een meldpunt dient op te zetten van waaruit de aansturing van operationele medewerkers en aannemers kan plaatsvinden. Op deze wijze kan (binnen een zo beperkt mogelijke responstijd) gezorgd worden voor afzettingen, schoonmaakwerkzaamheden, reparaties etc. Dit past binnen de taak van de wegbeheerder om zorg te dragen voor een veilig en bereikbaar wegennet.

Op het hoofdwegennet vinden deze werkzaamheden plaats in en/of via een verkeerscentrale. Op het onderliggend wegennet is geen vergelijkbare centrale beschikbaar.

### 7.1.5. Veiligheid en bereikbaarheid hulpdiensten

Als gevolg van de fijnmazigheid van het overige netwerk zal de bereikbaarheid van de ongevallocatie minder problemen opleveren<sup>2</sup> dan op het hoofdwegennet. In tegenstelling tot het HWN zal bij een incident het wegvak normaliter worden afgesloten zodat in de tegengestelde richting kan worden aangereden. Het afsluiten van het wegvak levert niet alleen voordelen op voor de bereikbaarheid van de ongevallocatie maar levert ook een optimale veilige werkplek op voor de hulpverleners.

Het afsluiten van het wegvak kan plaatsvinden nadat voldoende politie aanwezig is om het wegvak te beveiligen. In tegenstelling tot het HWN beschikt het OWN niet over signalering met de services AID (Automatic Incident Detection) en rode kruis.

---

<sup>1</sup> Hier is echter geen onderzoek naar gedaan.

<sup>2</sup> Hier is evenmin onderzoek naar gedaan.

---

### 7.1.6. Onderzoek

Het onderzoek uit het verleden in Nederland naar incidentmanagement heeft zich toegespitst op het hoofdwegennet. Ten aanzien van het OWN is geen onderzoek bekend. Wat is het nut van incidentmanagement als de noodzaak niet is aan te tonen? Om de kosten/baten voor het OWN na te gaan zijn er de volgende vraagpunten. Wat zijn op het OWN de:

- Normtijden-aanrijtijden hulpdiensten  
De aanrijafstanden zijn op het OWN waarschijnlijk korter. De hulpdiensten kunnen sneller bij het incident aanwezig zijn. Echter omdat vluchtstroken afwezig zijn kunnen in die gevallen waarbij geen parallelle structuur aanwezig is de aanrijtijden enorm oplopen.
- Filelengtes en berekende vertragingen voor het OWN rekening houdende met de parallelstructuur van het OWN ten opzichte van het HWN?
- Kosten voertuigverliesuur op OWN in verhouding met de waarde op het HWN. Rijdt op het OWN hetzelfde economische verkeer als op het HWN? Is het daarom economisch interessant om bepaalde regelingen van incidentmanagement alleen op werkdagen toe te passen?

## 7.2 Mogelijkheden incidentmanagement OWN vergeleken met HWN

De implementatie van incident management op het overig wegennet biedt mogelijkheden in de samenwerking tussen Rijkswaterstaat en de 'overige' wegbeheerders.

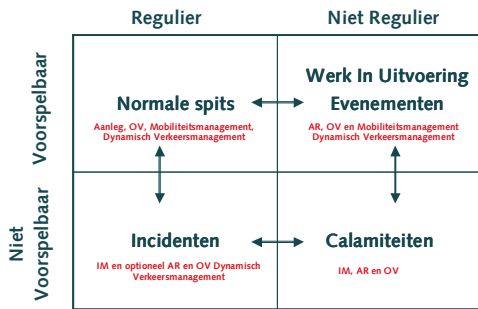
### 7.2.1. Meldpunt OWN en verkeerscentrales

De 'overige' wegbeheerders beschikken niet over een verkeerscentrale zoals de beheerder van het hoofdwegennet die wel heeft. Het meldpunt van de gemeentelijke of provinciale wegbeheerder kan in overleg met Rijkswaterstaat ondergebracht worden in de verkeerscentrale. Dit heeft niet alleen effect in het verlagen van de kosten van het solitaire meldpunt maar verhoogt tevens de efficiëntie en heeft als bijwerking een verhoogd draagvlak en een verbeterde samenwerking tussen Rijkswaterstaat en de andere wegbeheerders. Dit biedt weer mogelijkheden in de gezamenlijke verbetering van de veiligheid en bereikbaarheid in de regio zoals gezamenlijk incident management, gezamenlijke gladheidsbestrijding etc.

### 7.2.2. Regio-overleg en evaluaties

Regelmatig vinden bij de wegendistricten van het hoofdwegennet incidentmanagement overleggen plaats met de betrokken hulpdiensten. Praktisch is om als nieuwe wegbeheerder bij dit overleg aan te sluiten en incidentmanagement te bespreken op zowel HWN als OWN.

Er kan echter ook gekozen worden voor een nieuwe opzet waarbij de regionale verkeersmanagers van Rijkswaterstaat, de provincie en de gemeentes in een overleg aan tafel zitten waarbij operationeel



regionaal verkeersmanagement het onderwerp is van het overleg. Een van de agendapunten in dit overleg is dan incident management.

### 7.3 Beleid voor een samenhangende visie

In de Nota Mobiliteit is het samenwerken aan regionale mobiliteit een belangrijke issue. Het Rijk kan regionaal een bijdrage verlenen als dit de betrouwbaarheid van de doorstroming op het rijkswegennet verbetert. Dit onder de voorwaarde dat ook decentrale overheden onderling afspraken hebben gemaakt over een samenhangend pakket van maatregelen voor alle netwerken en knooppunten en dit pakket uitvoeren. Hierbij is het oplossend vermogen van een samenhangend visie of maatregelenpakket leidend en niet de realisatie van de eigen rijks- of regionale wegen- of openbaarvervoerprojecten.

De wens voor het opzetten van incidentmanagement op het OVN is de kans voor het ontwikkelen van een operationele netwerkvisie gericht op de niet-voorspelbare en niet reguliere situaties. In veel regio's hebben Rijkswaterstaat, provincies en gemeenten al de handen ineengeslagen voor de normale spitsituatie, in het besef dat gezamenlijk, regionaal verkeersmanagement meer effect heeft dan een serie losstaande, lokale oplossingen. In het advies van de Raad voor Verkeer en Waterstaat in de Nota Mobiliteit wordt gesproken van een regionale verkeers(mobiliteits)manager en zelfs van een regionale vervoersautoriteit waarin alle partijen vertegenwoordigd zijn als oplossing van de regionale aanpak van de (on)bereikbaarheid.

In dat licht bekeken dient incidentmanagement niet zo maar opgepakt te worden maar dienen de gezamenlijke wegbeheerders bewust te worden wat hun wensen zijn. Incidentmanagement dient daarom integraal opgepakt te worden binnen een operationele regionale netwerkvisie. Integraal betekent, dat al op beleidsniveau erkend moet worden dat de functies van de diverse maatregelen (waaronder incidentmanagement) bij elkaar horen.

De economische (incidentmanagement) routes zijn overwegend ook de routes in de spits of routes bij evenementen. Dynamisch Verkeersmanagement heeft dus in de spits bij incidentmanagement en alternatieve routes een faciliterende functie.

---

## 8. Verbeteringen in incidentmanagement

---

De "Uitvoeringsagenda van Nota naar Mobiliteit" [Ministeries van V&W en VROM 2005] noemt het verbeteren van incidentmanagement. Zoals opgemerkt aan het einde van hoofdstuk 4 is te verwachten dat er nog veel verbeterd kan worden. Overigens wordt in de huidige situatie al continu gewerkt aan verbeteringen. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in het werkprogramma van Verkeerscentrum Nederland. In dit hoofdstuk worden verdere verbeteringen toegelicht.

### 8.1 Workshop: meer tijdwinst met incidentmanagement

Om zicht te krijgen op verdere verbeteringen is een workshop gehouden met vertegenwoordigers van het Directoraat Generaal Personenvervoer, de Provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat onder leiding van TNO Bouw en Ondergrond. Hierbij is voor een beperkt aantal verbeteringen de te verwachten gemiddelde tijdwinst geanalyseerd om, binnen de beperkte scope van een workshop, zicht te krijgen op het effect van deze verbeteringen [Verslag workshop effecten incidentmanagement, TNO Bouw en Ondergrond voor AVV, 2006]. Veiligheidseffecten zijn niet uitgebreid geanalyseerd, verschillen in tijdwinst over de dag evenmin.

Aan de hand van de verwachte tijdwinst zijn door TNO rekenvarianten gedefinieerd. Voor deze varianten zijn VVU berekend, ter vergelijking van de VVU berekend voor de referentievariant (met het huidige incidentmanagement). De onderstaande tabel laat per variant zien hoe groot de verwachte reductie in VVU is per verbetering, waarbij VVU in de referentievariant voor elk jaar is gesteld op 100.

	2003	2010	2020
Referentie	100	100	100
Gevaarlijke stoffen	-0,6	-0,5	-1,3
Incidentpreventie	-0,8	-0,7	-0,9
Regeling voor meldingen	-2,3	-2,0	-2,8
Camerabeelden voor hulpdiensten	-4,7	-3,9	-6,7
Integratie meldkamers	-4,8	-4,1	-5,4
Meldingen via eCall	-4,8	-4,1	-5,4
Snel wegslepen	-5,9	-5,9	-5,7
Oefeningen en evaluaties	-11,5	-9,5	-16,3

**Tabel 6:** Verbeteringen in incidentmanagement, weergegeven als vermindering in VVU in verhouding tot het totaal aan VVU door incidenten veroorzaakt. Het totaal is voor elk jaar weergegeven als 100.

---

De varianten worden toegelicht in de rapportage van TNO [TNO Bouw en Ondergrond voor AVV, 2006]. Hieronder wordt kort aangegeven wat elke variant inhoudt, met per variant een inschatting van de gemiddelde tijdswinst indien dit van toepassing is. Voor de berekeningen van de uiteindelijke winst is deze gemiddelde winst gebruikt. We merken op dat soms een verbetering juist in bijzondere omstandigheden veel winst oplevert, zoals het sneller melden van incidenten bij nacht. Daarom geeft het gemiddelde niet altijd voldoende weer hoe groot een verbetering is. Voor deze rapportage is dit echter niet verder onderzocht.

*Gevaarlijke stoffen:* betere voorbereiding op incidenten met gevaarlijke stoffen waardoor per incident 20 minuten tijdswinst gehaald wordt. Afgezien van tijdswinst biedt dit mogelijkheden om escalatie van het incident beter te voorkomen. Essentieel hierbij is het sneller beschikbaar hebben van specialistische kennis.

*Incidentpreventie:* maatregelen ter voorkoming van incidenten, gebaseerd op onderzoek naar de casuïstiek van ongevallen. De reductie in vertraging is aangegeven voor 1% minder incidenten op de rijbaan. Voor elke procent minder incidenten zal de vertraging verder afnemen. Naast deze tijdswinst verbetert de verkeersveiligheid doordat minder ongevallen gebeuren.

*Regeling voor meldingen:* beter organiseren van het detecteren en melden van incidenten in verkeerscentrales zodat 1 minuut eerder maatregelen genomen kunnen worden. Dit kan gerealiseerd worden door betere informatie-uitwisseling tussen hulpdiensten en wegbeheerders en door meer gebruik te maken van technische hulpmiddelen. Nu komt beschikbare informatie vaak niet daar waar het effectief gebruikt kan worden. Bovendien stelt dit de verkeerscentrales in staat om sneller informatie beschikbaar te stellen aan hulpdiensten zodat die ondersteund kunnen worden in hun taak.

*Integratie meldkamers:* vergaande samenwerking tussen meldkamers van hulpdiensten en verkeerscentrales zodat 2 minuten tijdswinst bij het aanrijden gehaald wordt. Onderdeel hiervan is het gezamenlijk huisvesten van hulpdiensten en wegbeheerders. Nog sterker dan de vorige variant verbetert dit de informatie-uitwisseling tussen hulpdiensten en verkeerscentrales wat de kwaliteit en snelheid van de hulpverlening kan verbeteren.

*Meldingen via eCall:* realiseren van automatische melding van incidenten vanuit betrokken voertuigen zodat gemiddeld 2 minuten eerder gemeld wordt. Tegelijkertijd wordt een nauwkeurige plaatsbepaling van het incident mogelijk. De tijdswinst kan 's nachts veel groter zijn als geen andere weggebruikers het incident doorgeven. Juist dan kan dit een grote verbetering in het levensreddend handelen opleveren.

*Camerabeelden voor hulpdiensten:* het ter beschikking stellen van de camerabeelden van de wegbeheerder aan hulpdiensten zodat enkele

---

minuten tijdwinst gehaald wordt bij de afhandeling. Bovendien kan de hulpverlener hiermee beter bepalen welk materieel of personeel nodig is.

*Snel wegslepen:* het onmiddellijk wegslepen bij incidenten met personenauto's op de rijbaan waardoor de rijbaan 7 minuten eerder wordt vrijgegeven. Dit kan ook de veiligheid van de betrokken weggebruikers verhogen door ze naar een veilige plaats te brengen.

*Oefeningen en evaluaties:* het regelmatig oefenen met alle operationeel betrokken partijen waardoor vele minuten tijdwinst geboekt kan worden.

Uit de tabel is duidelijk dat met name (wat betreft tijdwinst) veel verwacht wordt van oefeningen en evaluaties. De inschatting is gebaseerd op de ervaring dat de onderlinge samenwerking en afstemming tussen de bij de hulpverlening betrokken partijen nog beter kan, ondanks de inspanningen die hiervoor al verricht zijn.

Met deze resultaten geven we aan dat aanzienlijke verbeteringen mogelijk zijn. Nader onderzoek is nodig om goed onderbouwd te kiezen welke maatregelen ingevoerd moeten worden. Bijvoorbeeld, onderzoek naar verbeteringen die hier niet belicht zijn, naar de effecten op de veiligheid en naar de precieze tijdwinst die onder specifieke omstandigheden (tijdens de spits, of in de nacht) sterk van het gemiddelde kan afwijken.

## **8.2 Kansen incidentmanagement voor veiligheid**

Hieronder is een aantal kansen aangegeven om vanuit de mogelijkheden van incidentmanagement de veiligheid te verbeteren.

### *Verdere besparing verkeersdoden en blijvend letsel*

Driekwart van de verkeersdoden overlijdt ter plaatse van de ongevallocatie. De hulpdiensten arriveren in gunstige gevallen binnen 15 minuten (op z'n vroegst 10 minuten), maar meestal later dan 15 minuten (er zijn gevallen bekend dat de hulpdiensten pas na 40 minuten arriveren). "Elke seconde telt" is hier het credo. Acute eerste hulp zoals luchtweg vrijmaken, beademing, bloedstelping en hartmassage zijn in de eerste minuten van levensbelang.

Indien we in staat zijn deze acute hulp bij elk verkeersongeval te bieden, zou dat een naar verhouding een substantiële besparing kunnen geven van het aantal verkeersdoden, niet alleen op het hoofdwegennet, maar ook op het onderliggend wegennet. EHBO in de eerste fase kan zelfs ook blijvende handicaps en invaliditeit voorkomen. Daarnaast kunnen de aanrijtijden van de hulpdiensten worden verbeterd zodat professionele hulp (deskundigheid en apparatuur) sneller ter plaatse is en het slachtoffer sneller kan worden vervoerd naar het ziekenhuis, en binnen het zogenaamde "golden hour" op de operatietafel ligt. Hieronder wordt nader ingegaan op beide verbeterpunten.

---

### *Eerste hulp bij verkeersongevallen*

De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg concludeert ten aanzien van Acute zorg in 2003 dat de meeste gezondheidswinst te boeken valt in de eerste fase tot de aankomst van de ambulance [Acute zorg, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg 2003]. Als reële maatregel geeft de Raad aan dat de overheid een beleid moet stimuleren om lekenomstanders en first responders te trainen in reanimatiehandelingen.

Opmerkelijk in dit verband is dat het Reglement Rijvaardigheidsbewijzen sedert een aantal jaren de bepaling bevat dat wie in het bezit wil komen van het Rijbewijs B, kennis moet hebben van eerste hulp bij verkeersongevallen<sup>3</sup>. Het probleem daarbij is dat het reguliere Eerste Hulp onderwijs niet goed aansluit bij de situaties die een hulpverlener aantreft als hij geconfronteerd wordt met een verkeersongeval.

Deskundige en tijdige acute hulp van directe omstanders kan verleend worden voor de aankomst van hulpdiensten en zo kan de (soms cruciale) tijd tussen het initiële ongeval en het arriveren van de professionele hulpverlening overbrugd worden. In het kader van incidentmanagement is het daarom aan te bevelen om te onderzoeken hoe verkeersdeelnemers op deskundige wijze betrokken kunnen worden bij dit aspect (lekenhulp). Van belang is hoe te handelen bij verkeersongevallen, de *do's* en *don'ts*.

In het kader van incidentmanagement is de cursus "Levensreddende handelingen bij verkeersongevallen" toegevoegd aan de BHV-opleiding van de wegininspecteurs van Rijkswaterstaat. Wanneer wegininspecteurs als eerste ter plaatse zijn kunnen zij semiprofessioneel acute hulp bieden aan de slachtoffers. Ook de brandweer past in toenemende mate eerste hulp toe. Door de uitbreiding van de acute hulp bij verkeersongevallen kunnen niet alleen op het hoofdwegennet levens worden gered (en ernstige letsels voorkomen) maar ook bij alle verkeersongevallen op het onderliggende wegennet.

Het voorkomen (ernstige) verkeersslachtoffers past goed in het kader van de verbetering van de verkeersveiligheid zoals beoogd met de Nota Mobiliteit. Het gaat hierbij om het kennen en beperken van risico's, het voorbereid zijn op restrisico's en hoge mate van zelfredzaamheid. Bovendien wordt voorkomen dat uitgebreid sporenonderzoek moet worden verricht. Dit vindt plaats bij ernstige letselongevallen. Sporenonderzoek kost veel tijd en draagt daarmee bij aan vergroting van de afhandelingstijd en daarmee de verstoring van de verkeersafwikkelingen daarmee de veiligheid.

---

<sup>3</sup> Reglement Rijbewijzen Art. 62: De eisen voor het theorie-examen voor rijbewijscategorie B betreffen: lid d: Kennis van de hoofdbeginselen van eerste hulp bij ongelukken en van elementaire maatregelen, te treffen bij verkeersongevallen.



---

### *Verbetering van de aanrijtijden van hulpdiensten*

Zoals eerder is geconstateerd zijn de aanrijtijden buiten de bebouwde kom niet genormeerd hetgeen zeer opmerkelijk is. Gezien de omvang en de karakteristiek van de populatie op het hoofdwegennet (dagelijks miljoenen mensen), lijkt dit een scheve verhouding. Uit het Letsel Informatie Systeem van de Stichting Consument en Veiligheid blijkt dat de gemiddelde leeftijd van de verkeersslachtoffers na een auto-autobotsing significant lager ligt dan alle mensen die met een ambulance naar het ziekenhuis worden vervoerd [Ambulancevervoer na botsingen tussen auto's, Stichting Consument en Veiligheid 2006]. De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg concludeert ten aanzien van acute zorg in 2003 dat de organisatie van de acute zorg zo ingericht moet worden dat die potentieel te behalen gezondheidswinst ook verzilverd kan worden [Acute zorg, Raad voor de Volksgezondheid en Zorg 2003]. Dit betekent dus dat men de acute zorg meer zou moeten richten op die populatie waar momenteel de veel gezondheidswinst verloren gaat: wegen buiten de bebouwde kom en het hoofdwegennet.

In geval van verkeersdoden gaat het landelijk om 37.000 verloren levensjaren in 2004 [Letsel door ongevallen en geweld – kencijfers, Stichting Consument en Veiligheid 2006]. Bij de ziekenhuisgewonden gaat het landelijk om ruim 18.000 verkeersslachtoffers. Hoeveel ziekenhuisgewonden blijvend letsel, handicap of invaliditeit overhouden is niet bekend. Volgens berekeningen van de SWOV bedraagt de economische schade van de verkeersonveiligheid jaarlijks 8 miljard euro.

Indien acute zorg via de aanrijtijden ook buiten de bebouwde kom wordt genormeerd, en op het hoofdwegennet in het bijzonder, dan is daar niet alleen veel gezondheidswinst te halen, maar het levert ook een economische besparing op. Nader onderzoek naar de haalbaarheid en de rentabiliteit van normering c.q. verkorting van de aanrijtijden is gewenst. Afhankelijk van de resultaten van het onderzoek van VCNL naar de aanrijtijden op het hoofdwegennet kunnen uitspraken worden gedaan over bereikbaarheidsknelpunten voor de hulpdiensten in de weginfrastructuur.

### *Verdere vermindering van (secundaire) ongevallen*

Het aantal ongevallen en slachtoffers ten gevolge van secundaire letselongevallen kunnen verder worden beperkt door verbetering van het AID-systeem, ongevallen- en reisinformatie, omleidingsroutes en dergelijke. Daarnaast draagt een versnelling van de afhandeling van een incident bij aan de beperking van de overlast door ongevallen. Een nader kwantitatief en kwalitatief onderzoek naar secundaire ongevallen, ook op het onderliggend wegennet, draagt bij aan een beter inzicht en concretere oplossingen om secundaire ongevallen verder te voorkomen.

### *Betere informatie uit de incident- en ongevalgegevens*

Diverse partijen houden zich bezig met het registreren van incidenten en ongevallen. De informatie wordt vanuit het belang van iedere partij geregistreerd. Toegang en bundeling van deze informatie leidt tot meer

---

inzichten in de toedracht en oorzaak van ongevallen. Deze kennis is essentieel om de juiste verkeersveiligheidsmaatregelen te kunnen treffen, gericht op het voorkomen van incidenten en ongevallen op het hoofdwegennet. Het gestructureerd inwinnen van informatie over incidenten en ongevallen zou onderdeel uit moeten maken van het Veiligheids Management Systeem, dat binnen V&W wordt opgezet. Door het periodiek monitoren en analyseren van de incidenten en hun oorzaken, kunnen ontwikkelingen worden gesignaleerd en ontstaan nieuwe inzichten en kennis in het ontstaan van ongevallen zodat adequate (beleids)maatregelen kunnen worden genomen.

#### *Vermindering van potentiële calamiteiten*

Het spreekt voor zich dat verbetering van de verkeersveiligheid ook zal leiden tot beperking van de ongevalsrisico's met vervoer gevaarlijke stoffen. Dit heeft dan met name betrekking op het voorkomen van ongevallen met VGS.

Incidentmanagement teams zouden beter moeten worden toegerust om ongevallen met VGS te 'handlen' om escalatie te voorkomen. Dit vraagt niet alleen om beschikbaar specialisme, maar ook om de beschikbaarheid over de benodigde apparatuur, bergingsvoertuigen en schoonmaak- en hersteldiensten. Incidentmanagement beschikt (nog) niet over deze specialismen en diensten. Uitbreiding van deze specialismen in het kader van incidentmanagement voorkomt escalatie, versnelt de afhandeling van doorgaans langdurige stremmingen, en dient daarmee weer de verkeersveiligheid.

Zoals in de vorige paragraaf is aangegeven speelt het snel beschikbaar zijn van de juiste informatie hierbij een belangrijke rol.

Daarnaast is het van belang dat het ruimtelijk beleid langs het hoofdwegennet wordt getoetst aan de hand van externe-veiligheidsrisico's.

#### *Verbetering veiligheid hulpverleners*

In de Nota Reddingsveiligheid [AVV 2005] wordt een goede informatievoorziening aan hulpverleners over de ontmantelingswijze van een ongevalsvoertuig genoemd als belangrijke verbetering voor de veiligheid van hulpverleners.

#### *Veiligheid wegwerkers*

De organisatie en implementatie van incidentmanagement bij wegwerkzaamheden als onderdeel worden van het calamiteitenplan bij werk in uitvoering kan mogelijk versterkt worden. Het verdient aanbeveling om onderzoek te doen naar de mogelijkheden hiervoor.

#### *Toepassing incidentmanagement op OWN*

Uitbreiding van incidentmanagement naar het onderliggend wegennet is op dit moment opportuun (zie hoofdstuk 7) omdat naar verwachting hier net als op het HWN door richtlijnen en opleidingen de veiligheid verbeterd kan worden.

---

### *Resumé kansen incidentmanagement voor veiligheid*

- Levens en blijvende letsels kunnen worden bespaard bij bredere invoering en toepassing van eerste hulp bij ongevallen (lekenhulp) en normeren van de aanrijtijden van hulpdiensten voor het hoofdwegennet.
- Verbetering van het AID systeem, ongevallen- en reisinformatie, omleidingsroutes dragen bij tot beperking van secundaire ongevallen.
- Goede vastlegging en analyse van ongevallen leidt tot inzicht en kennis omtrent te treffen maatregelen om ongevallen te voorkomen.
- Betere specialisme, uitrusting en beschikbaarheid van personeel en materieel om escalatie van een ongeval met vervoer gevaarlijke stoffen te voorkomen, en afhandeling te bekorten; tevens ruimtelijk beleid toetsen op externe-veiligheidsrisico's.
- Verbetering van de informatievoorziening bij incidenten met gevaarlijke stoffen.
- Betere informatievoorziening voor hulpverleners over de betrokken voertuigen.
- Incidentmanagement onderzoeken bij de calamiteitenplannen bij werk in uitvoering.
- Toepassing incidentmanagement op het onderliggend wegennet stimuleren.

### **8.3 Aanbevelingen ter verbetering van incidentmanagement OWN**

Omdat er zo weinig over incident management op het overig wegennet bekend is zijn de aanbevelingen toegespitst op onderzoek.

- Onderzoek naar de kosten van (on)veiligheid door omrijden op het OWN.
- Onderzoek naar het bepalen van normtijden hulpdiensten op het overig wegennet met onderscheid tussen binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom.
- Onderzoek naar een wachtrijmodel c.q. filelengtes op het overig wegennet met onderscheid tussen binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom.
- Onderzoek naar de kosten van voertuigverliesuren op het overig wegennet met onderscheid tussen binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom.
- Aanpak van de risico's die samenhangen met het vervoer van gevaarlijke stoffen over het OWN. Dit moet leiden tot een goede voorbereiding om incidenten met VGS op het onderliggende wegennet.
- Onderzoek naar de organisatorische samenhang met IM op het HWN.

---

## 9. Conclusies en aanbevelingen

---

### 9.1 Conclusies

Incidenten zijn verantwoordelijk voor een aanzienlijk deel van de vertraging op het hoofdwegennet. Indicatief onderzoek geeft aan dat incidenten ruim 20% van de voertuigverliesuren veroorzaken en dat dit in 2010 en 2020 toeneemt.

Incidentmanagement is in staat om de vertraging door incidenten significant te reduceren. Berekeningen geven als indicatie aan dat zonder het huidige incidentmanagement de voertuigverliesuren door incidenten met ruim 50% zouden toenemen.

Incidentmanagement heeft ook invloed op de veiligheid. Dit is minder direct aan te geven dan de invloed van incidenten op de vertraging. Hoewel het aantal verkeersslachtoffers afneemt kan uit de ongevalgegevens niet expliciet het effect van incidentmanagement op de verkeersslachtoffers worden vastgesteld. Bij deze daling spelen meerdere factoren een rol. Gezien de sterke toename van het aantal incidenten en ongevallen kan niet worden gesteld dat incidentmanagement een substantiële bijdrage heeft geleverd aan het terugdringen van het aantal (secundaire) ongevallen. Met de sterke toename van het aantal ongevallen neemt de kans op een ongeval met vervoer gevaarlijke stoffen (VGS) ook toe. In het kader van incidentmanagement is het specialisme VGS van groot belang. Om de kans op calamiteiten verder te verkleinen en om de versturende invloed van incidenten te beperken zal extra aandacht aan de specialisatie van hulpverleners bij gevaarlijke stoffen moeten worden geschonken. Omtrent de veiligheid van hulpverleners en wegwerkers kan wegens gebrek aan gegevens geen definitieve uitspraken worden gedaan behalve dat een positieve bijdrage van IM beargumenteerd kan worden.

Recent is de ontwikkeling van incidentmanagement op het onderliggend wegennet gestart. Enerzijds is het omwille van uniforme procedures wenselijk om aan te sluiten bij de benadering van het hoofdwegennet. Anderzijds is de situatie op het onderliggend wegennet zodanig verschillend van het hoofdwegennet dat op dit moment niet duidelijk is wat de optimale benadering is voor het onderliggend wegennet. Het verdient aanbeveling om de ontwikkeling van incidentmanagement op het onderliggend wegennet als geïntegreerd onderdeel van verkeersmanagement op te pakken, om in samenhang hiermee een structurele benadering te ontwikkelen. Voor wat betreft de afhandeling van mogelijke calamiteiten met het vervoer van gevaarlijke stoffen op het OWN is aan te raden om hieraan op korte termijn meer aandacht te schenken.

---

Zowel uit een speciaal met dit doel georganiseerde workshop als uit de inventarisatie van bestaande kennis zijn een aantal mogelijke verbeteringen van incidentmanagement naar voren gekomen. Er is indicatief aangegeven welke winst in bereikbaarheid of veiligheid deze verbeteringen op kunnen leveren. Hieruit blijkt dat er nog significante winst te behalen is op het gebied van bereikbaarheid. Uit een inventarisatie van beschikbare kennis blijkt dat ook op het gebied van veiligheid er ten opzicht van het huidige incidentmanagement nog grote winst te behalen is.

Wij concluderen dat incidentmanagement de bereikbaarheid aanzienlijk verbetert en waarschijnlijk ook de veiligheid. Er zijn nog volop mogelijkheden om incidentmanagement te verbeteren, voor zowel bereikbaarheid als veiligheid. De invloed van incidentmanagement op het milieu is niet apart onderzocht. Als afgeleide van de effecten op bereikbaarheid is echter te verwachten dat de verbeteringen in de bereikbaarheid door incidentmanagement ook leiden tot verbeteringen in het milieu.

## **9.2 Aanbevelingen**

Om beter inzicht te krijgen in de effecten van incidentmanagement is de voortzetting en uitbreiding van de huidige registratie van groot belang. Alleen met voldoende gegevens is het effect van verbeteringen te onderbouwen.

De invloed van incidentmanagement op bereikbaarheid zoals in dit rapport is aangegeven is gebaseerd op onderzoek waarbij een aantal effecten niet zijn meegenomen. Aangezien effecten zoals kijkfiles, omrijden en pechgevallen wel degelijk van invloed zijn op de totale vertraging door incidenten is er reden om dit verder te kwantificeren.

Om met regelmaat het effect van incidentmanagement te kunnen monitoren is het wenselijk om een praktisch uitvoerbare methode te ontwikkelen, bijvoorbeeld binnen het kader van het monitoren van de Service Level Agreements tussen DGP en RWS. Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de incidentgegevens die nu al op grote schaal door het Verkeerscentrum Nederland worden verzameld. Deze gegevens dienen nu om de stand van zaken van IM in Nederland te rapporteren. Het ligt voor de hand om op basis hiervan ook de effecten van IM te gaan rapporteren.

Binnen het onderzoek voor deze rapportage zijn een aantal verbeteringen in incidentmanagement met hun verwachte effect op een rij gezet. Zonder dat deze inventarisatie een definitieve keuze mogelijk maakt geeft ze wel aan dat er significante verbeteringen mogelijk zijn. Wij bevelen aan om verbeteringen in een programma uit te voeren. Op deze manier is overzicht te houden en is aan te geven hoe ver het verbeteren van incidentmanagement gevorderd is. Vanwege het grote aantal mogelijke verbetering is het van groot belang om helder aan te kunnen geven waar de prioriteiten liggen.

---

Ten aanzien van de veiligheid biedt incidentmanagement aanknopingspunten om de veiligheid op het hoofdwegennet (en daarbuiten) te verbeteren. Opmerkelijk is dat het hoofdwegennet buiten de normering van de hulpdiensten valt terwijl dagelijks miljoenen mensen zich op dit hoofdwegennet begeven. Veel verloren levensjaren en blijvende handicaps zijn te besparen door sneller ingrijpen door uitbreiding van lekenhulp onder automobilisten en normering van de aanrijtijden. Gezien de toename van het aantal ongevallen (en daarmee verhoogde risico's met VGS) en daarmee de consequenties voor betrouwbaarheid en veiligheid dient sterker te worden ingezet op het voorkomen van incidenten en ongevallen (Incident Preventie).

In het kader van een eventueel landelijk intensiveringsprogramma incidentmanagement bevelen wij aan speciale aandacht te geven aan het onderliggend wegennet. Hierover is nog veel onbekend, zoals welke specifieke mogelijkheden tot verbetering er zijn. Vanuit de provincie Zuid-Holland is aangegeven dat er behoefte is aan onderbouwing van het belang van incidentmanagement. Het ligt voor de hand om hiervoor het Kennisplatform Verkeer en Vervoer in te schakelen.

Incidentmanagement is sterk afhankelijk van de samenwerking. Er zijn diverse partijen betrokken die elk hun eigen belang hebben. Beleidsmatige ondersteuning van alle betrokken ministeries zal bijdragen aan het geven van prioriteit aan incidentmanagement bij deze partijen. Op deze manier kan bovendien voorkomen worden dat incidentmanagement strijdig is met andere beleidsdoelen.

Als voorbeeld van de strijdigheid van belangen (weliswaar binnen het verkeer) noemen we hier enerzijds de wens tot het minimaliseren van de vertraging door incidenten en anderzijds de wens om het wegennet optimaal te benutten. Wanneer in het kader van optimale benutting de beschikbare restcapaciteit, zoals de vluchtstrook, meer en meer gebruikt wordt dan zal de vertraging door incidenten toenemen. Een beperkte restcapaciteit in het wegennet kan grote waarde hebben om bijvoorbeeld verkeer om te kunnen leiden om zo de vertraging veroorzaakt door incident te beperken. Juist het reduceren van deze vertraging draagt bij aan het verhogen van de betrouwbaarheid van reistijden.