



# Nationaal verkeerskundecongres 2016

## Maatschappelijke baten van Incident Management

Hans Drolenga  
*(Sweco Nederland)*

Wouter Mieras  
*(Sweco Nederland)*

Eeltje Hoekstra  
*(Rijkswaterstaat)*

### **Samenvatting**

Binnen Incident Management (IM) richten alle hulpverleners zich door structurele samenwerking gezamenlijk op het versnellen van het vrijmaken van de weg na een ongeval of incident, uitgaande van een veilige werkplek en de juiste zorg voor eventuele slachtoffers. IM verkort de incidentduur en daarmee worden maatschappelijke kosten als gevolg van files door ongevallen en incidenten verminderd. Deze bijdrage gaat in op de filekosten ten gevolge van pech- en ongevallen en de relatie van deze filekosten met de duur van incidenten. Met deze relatie wordt gekwantificeerd wat verdere verkorting van de gemiddelde incidentduur aan maatschappelijke baten oplevert, en wat het rendement van IM is.

### **Trefwoorden**

Incident Management, files, veiligheid, incidentduur, datafusie.



## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Eind jaren negentig is Rijkswaterstaat gestart met het reguliere Incident Management (IM) op het Nederlandse hoofdwegennet. Binnen IM richten alle hulpverleners zich door structurele samenwerking gezamenlijk op het versnellen van het vrijmaken van de weg na een ongeval of incident, uitgaande van een veilige werkplek en de juiste zorg voor eventuele slachtoffers.

IM heeft zich in pakweg 15 jaar meer dan bewezen en is een belangrijk onderdeel van het verkeersmanagement in Nederland. IM is niet meer weg te denken. Rijkswaterstaat heeft ook in de afgelopen jaren met een breed scala aan maatregelen en samenwerking met ketenpartners ingestoken op verdere intensivering/verbetering van IM.

### 1.2 Doel

IM verkort de incidentduur en daarmee worden maatschappelijke kosten als gevolg van files door ongevallen en incidenten verminderd. In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Sweco Nederland een onderzoek uitgevoerd met als doel het bepalen van de maatschappelijke baten van IM, zijnde de besparing van maatschappelijke filekosten doordat er IM wordt toegepast, en te onderzoeken hoe (een verkorting van) de afhandeldingsduur van een incident de maatschappelijke kosten hiervan beïnvloedt.

### 1.3 Leeswijzer

Deze bijdrage beschrijft de onderzoeksaanpak (hoofdstuk 2) en de meest in het oog springende resultaten (hoofdstuk 3). Hoofdstuk 4 sluit deze bijdrage af met de conclusies en aanbevelingen.



## 2. Onderzoeksaanpak

### 2.1 Inleiding

Deze bijdrage gaat in op de filekosten ten gevolge van pech- en ongevallen en de relatie van deze filekosten met o.a. de gemiddelde duur van incidenten. Met deze relatie kan worden beredeneerd wat verkorting van de gemiddelde incidentduur aan baten oplevert door filekosten te besparen. Naast deze besparing van filekosten zijn er nog vele andere baten van Incident Management – zoals het beveiligen van de incidentlocatie zodat hulpverleners veilig kunnen werken, het voorkomen van secundaire ongevallen en het optimaliseren van de samenwerking tussen hulpdiensten - welke in deze bijdrage niet worden gekwantificeerd.

Voor dit onderzoek is voor 700.000 incidenten in de periode 2010-2015 door datafusie een *reconstructie* uitgevoerd door diverse databronnen te koppelen en hieruit relevante informatie over het incident te achterhalen. De resulterende incidentendatabase is vervolgens gebruikt om analyses mee uit te voeren. Het opbouwen van deze incidentendatabase is in vier hoofdstappen te onderscheiden.

### 2.2 Stap 1: Verzamelen en koppelen van incidenten

Voor het vaststellen van waar en wanneer er incidenten hebben plaatsgevonden zijn vier databronnen gekoppeld: de Loggings van de Verkeerscentrales van Rijkswaterstaat, het Landelijk Centraal Meldpunt voor personenautobergingen (LCM), Centraal Meldpunt voor vrachtautobergingen (CMV) en de door de politie in BRON geregistreerde ongevallen. Dit levert ongeveer 700.000 incidenten op. Eén incident kan opgenomen zijn in verschillende databronnen. Daarom zijn de databronnen onderling gekoppeld op basis van nabijheid in ruimte en tijd. Hiervoor zijn een aantal 'koppelregels' opgesteld; zo zal een vrachtwagenberger er mogelijk langer over doen om ter plaatse te zijn dan een personenautoberger en wordt hiervoor een ruimere marge in tijdsverschillen geaccepteerd bij het koppelen. Als voorbeeld het volgende gekoppelde incident, wat afgeleid is uit 4 verschillende databronnen.

#### Voorbeeld

- Logging Verkeerscentrale: ongeval geregistreerd op de A50 bij hectometerpaal 185.2 om 16:47, WIS ter plaatse om 16:53, einde logging 20:33.
- BRON: ongeval om 16:40, ongeval tussen personenauto en vrachtauto.
- LCM: melding om 16:46, aankomst berger om 16:56.
- CMV: melding om 16:48, aankomst berger om 17:50, berger klaar om 20:29.

*Het tijdstip in BRON is iets eerder dan in de logging Verkeerscentrale. In BRON is het daadwerkelijke tijdstip van het ongeval opgenomen, in de logging Verkeerscentrale bevat het moment waarop dit ongeval gemeld is. De vrachtwagenberger (CMV) is langer onderweg dan de personenautoberger (LCM) en is ook een paar uur bezig met de berging.*

De incidenten zijn in drie hoofdklassen ingedeeld op basis van de informatie in de verschillende databronnen. Categorie 1 bestaat uit pechgevallen personenauto, categorie 2 uit pechgevallen vrachtauto en ongevallen met uitsluitend blikschade personenauto, categorie 3 bestaat uit ongevallen letsel personenauto en ongevallen met vrachtauto's (zowel blikschade als letsel).

### 2.3 Stap 2: Vaststellen ingezette maatregelen

Voor het Nederlandse hoofdwegenet dat is voorzien van signalering is met behulp van de beeldstanden op de portalen (bron: Monica) vast te stellen of er een maatregel (afkruizing, snelheidsbeperking) is ingezet bij een incident. Deze maatregelen geven een indicatie van de ernst en



de duur van het incident, in aanvulling op de 4 eerdergenoemde incidentbronnen. In de praktijk treden er veel verschillende combinaties van beeldstanden op - door wisselende omstandigheden binnen het incident (bijvoorbeeld door het tijdelijk afsluiten van een rijstrook om een voertuig veilig te stellen) en in de omgeving van het incident (bijvoorbeeld spitsstroken, werkzaamheden etc.).

Door op de beeldstanden *patroonherkenning* toe te passen ontstaat een beeld van de maatregelen. In Tabel 1 zijn de optredende beeldstanden bij het eerdergenoemde voorbeeldincident weergegeven, hierbij zijn maatregelen ingezet van 16:41 tot 20:33. Het incident vond plaats op een traject met 2 reguliere rijstroken een spitsstrook aan de rechterzijde van de rijbaan. 'O' geeft aan dat er geen beperkingen gelden, 'X' betekent dat deze strook is afgekruid, 'S' betekent dat er een snelheidsbeperking is ingezet.

Tabel 1: Verloop beeldstanden tijdens voorbeeldincident op een weg met 2 rijstroken en een spitsstrook rechts

Tijdstip	Beeldstand	Interpretatie
Vooraf	O_O_O	Geen beperkingen, spitsstrook open
16:41	X_S_S	Linkerrijstrook afgesloten
16:47	X_S_X	Linkerrijstrook en spitsstrook afgesloten
16:59	X_S_S	Linkerrijstrook afgesloten
18:39	X_X_S	Twee linkerrijstroken afgesloten
18:49	X_S_S	Linkerrijstrook afgesloten
20:33	O_O_X	Weg vrij, spitsstrook gesloten

#### 2.4 Stap 3: Koppelen van files aan incidenten

De volgende stap is het vaststellen of er en zo ja, hoeveel reistijdverlies er ontstaat door het incident. Dit is uitgevoerd op basis van de 8.000 Monica-meetpunten die op rijstrook- en minuutniveau informatie geven over de gereden snelheid. Hierbij is rekening gehouden met terugslag op andere wegen en kijkersfiles. Indien een incident tijdens reguliere dagelijkse file plaatsvindt krijgt het incident enkel en alleen het extra reistijdverlies toegewezen. Niet meegenomen in de methodiek zijn mogelijke omrijdeffecten en een ander vertrektijdstip. In het voorbeeld ontstaat file gedurende de hele periode tot het vrijgeven van de weg, dit levert in totaal ruim 1.200 voertuigverliesuren op.

Het kan voorkomen dat het reistijdverlies aan meerdere incidenten kan worden toegeschreven (zogenaamde 'incidentclusters'). Deze incidenten kunnen een sterke samenhang hebben, als bijvoorbeeld een incident ontstaat in de filestaart van een ander incident, of als er twee incidenten toevallig op ongeveer dezelfde tijd en locatie plaatsvinden. Het reistijdverlies wordt in deze gevallen verdeeld over de incidenten. Een andere complicatie is het vaststellen van het reistijdverlies tijdens een volledige wegafsluiting. In de analyse is hiervoor een vaste lage snelheid gehanteerd.

#### 2.5 Stap 4: Vaststellen maatschappelijke kosten incidentfiles (euro's)

Het reistijdverlies is vervolgens gewaardeerd met kengetallen van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, hierbij is onderscheid gemaakt naar personenauto's (en de reistijdmotieven woonwerk, zakelijk en overig) en het vrachtverkeer. In het voorbeeld leveren de 1.200 voertuigverliesuren 60.000 euro aan economische schade op.

Na het uitvoeren van deze vier stappen ontstaat een incidentendatabase waarop een veelheid aan analyses uit te voeren is. Voor incidenten die hebben plaatsgevonden op wegen zonder signalering is er geen reistijdverlies vast te stellen. Hiervoor is een vertaalslag gemaakt.



### 3. Onderzoeksresultaten

#### 3.1 Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen per jaar

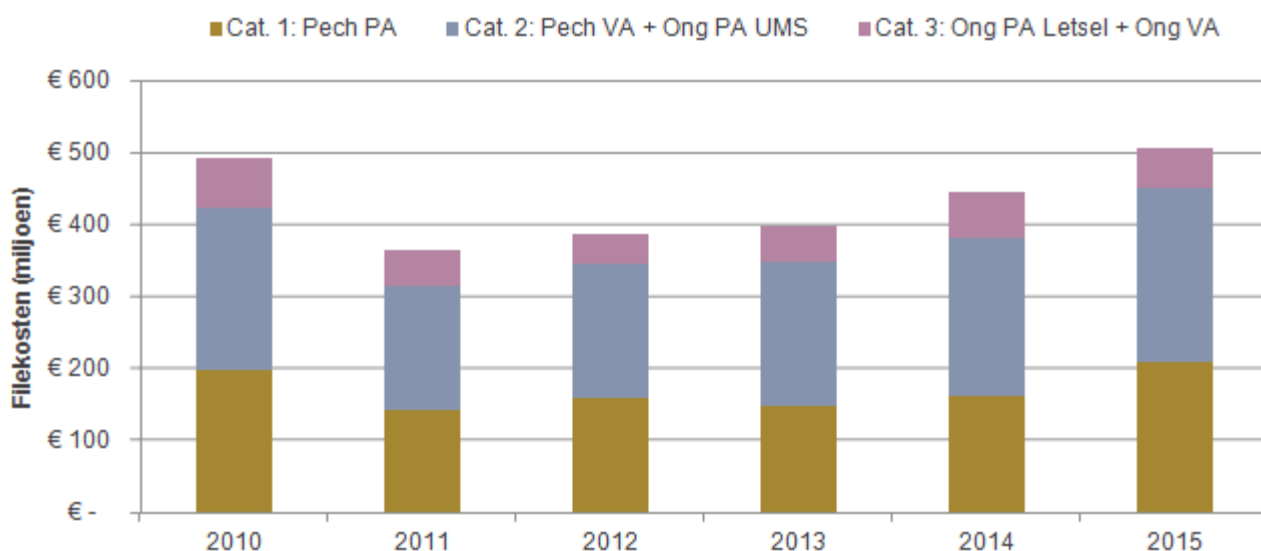
Figuur 1 toont de filekosten als gevolg van incidenten en ongevallen per jaar in de periode 2010-2015 naar incidentcategorie. In 2011 werd ongeveer 365 miljoen euro aan filekosten als gevolg van pech- en ongevallen geleden. Dit loopt elk jaar op tot circa 500 miljoen euro in 2015, ongeveer gelijk aan de filekosten in 2010. De stijging is deels te verklaren door toegenomen verkeersdruk als gevolg van de aantrekkende economie vanaf 2014.

Incidenten in categorie 1 (pechgevallen personenauto) zorgden in de afgelopen periode jaarlijks voor ongeveer 150 miljoen euro aan filekosten, in 2015 lag dit op ongeveer 200 miljoen euro.

De helft van de filekosten als gevolg van pech- en ongevallen vindt plaats door incidenten uit categorie 2: gemiddeld ongeveer 190 miljoen euro per jaar over de afgelopen periode, in 2015 lag dit op 240 miljoen euro. Hiervan wordt circa 20% vertegenwoordigd door pechgevallen vrachtauto, echter het merendeel (ongeveer 80%) door personenauto-ongevallen met blikshade.

Van de ongeveer 50 miljoen euro per jaar aan filekosten door categorie 3 wordt circa 30% vertegenwoordigd door personenauto-ongevallen met letsel, echter het merendeel (ongeveer 70%) door ongevallen met vrachtauto's (zowel blikshade als letsel).

Figuur 1 - Filekosten als gevolg van incidenten en ongevallen naar incidentcategorie en jaar in de periode 2010-2015

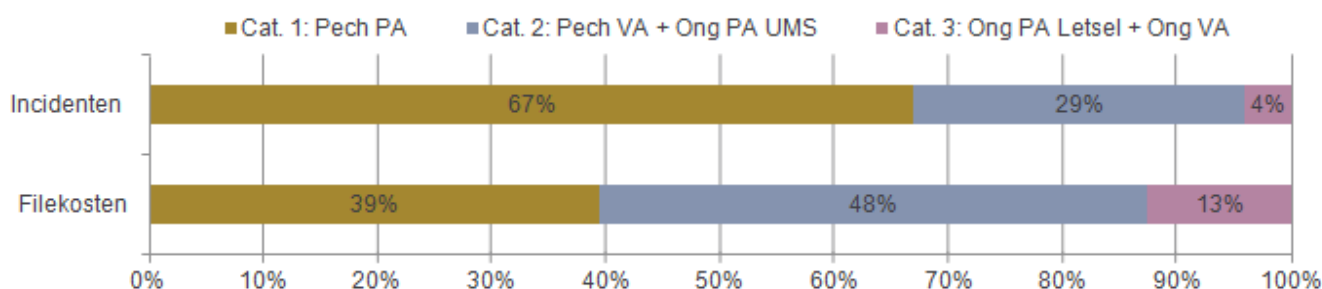


Uit de Publieksrapportage Rijkswegennet 2015 van Rijkswaterstaat blijkt dat in 2015 ongeveer 67% van de files wordt veroorzaakt door reguliere spitsfiles (hoge intensiteit). Het aandeel filezwaarte veroorzaakt door ongevallen is ruim 19%, het aandeel door incidenten (pech, verloren lading, etc.) is bijna 8 procent. Het totaal van ongevallen en incidenten samen komt dus uit op ongeveer 27%.

Uit de rapportage Mobiliteitsbeeld 2015 van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) blijkt dat de totale directe congestiekosten op het Nederlandse hoofdwegennet in 2014 op circa 1,8 miljard euro zijn geraamd (de congestiekosten in 2015 zijn nog niet gepubliceerd). Indien hiervan 27% aan ongevallen en incidenten zou worden toegeschreven komt men uit op ongeveer 500 miljoen euro. Deze resultaten liggen in lijn met de berekende cijfers zoals weergegeven in Figuur 1.

Figuur 2 toont de verdeling van het aantal incidenten en de filekosten over de drie incidentcategorieën. Incidenten in categorie 1 zorgen verhoudingsgewijs voor de minste filekosten: met ongeveer 67% van het totaal aantal incidenten zorgen zij voor bijna 40% van de filekosten. Verhoudingsgewijs zorgen incidenten uit categorie 3 voor de meeste filekosten, met ongeveer 4% van het totaal aantal incidenten zorgen zij voor bijna 13% van de filekosten.

Figuur 2 - Verdeling aantal incidenten en filekosten over de drie incidentcategorieën



### 3.2 Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen naar tijdstip van de dag

Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen variëren sterk naar het tijdstip van het incident. Tabel 2 toont dat:

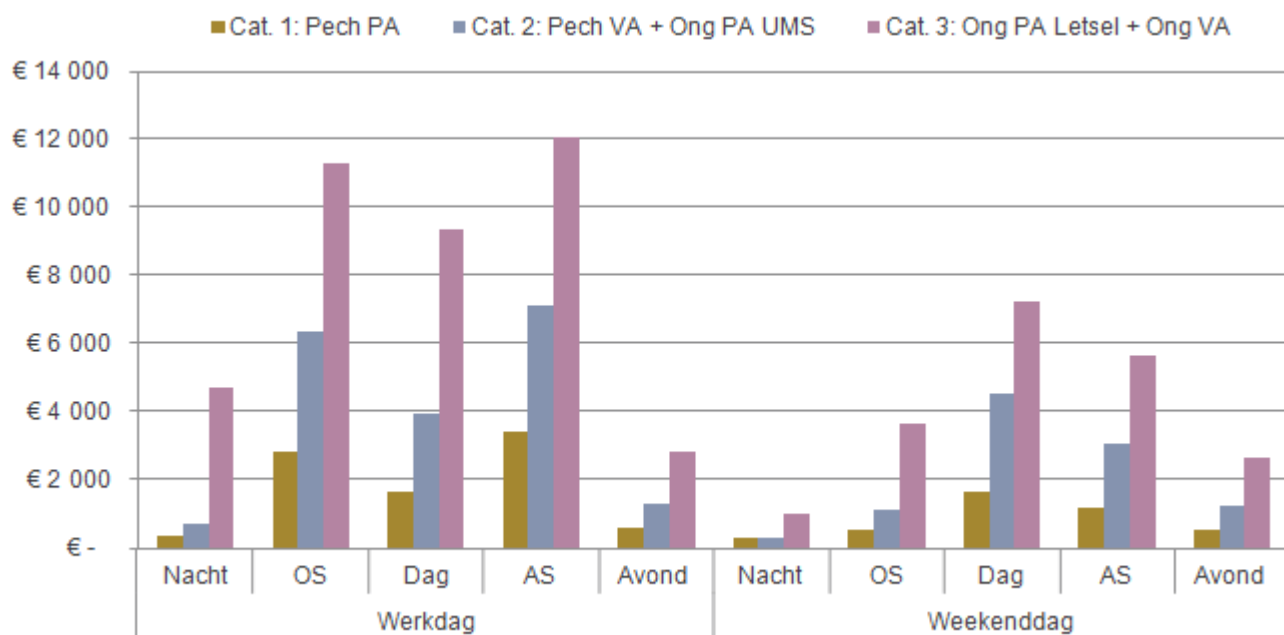
- 90% van de totale filekosten als gevolg van pech- en ongevallen wordt gemaakt op werkdagen in de ochtendspits (bijna 30%), dagperiode (15%) en avondspits (45%). In deze perioden vindt 70% van het totaal aantal incidenten plaats.
- De overige 10% van de totale filekosten worden gemaakt op weekenddagen en op werkdagen in de avond en nacht. In deze perioden vindt 30% van het totaal incidenten plaats.

Tabel 2: Verdeling aantal incidenten en filekosten naar type en periode van de dag

Type dag	Periode	Incidenten	Totale filekosten
Werkdag	Nacht (00.00 - 06.00 uur)	3.2%	0.9%
	Ochtendspits (06.00 - 10.00 uur)	20.7%	29.0%
	Dag (10.00 - 15.00 uur)	21.2%	15.1%
	Avondspits (15.00 - 19.00 uur)	28.1%	45.1%
	Avond (19.00 - 24.00 uur)	9.7%	2.2%
Weekenddag	Nacht (00.00 - 06.00 uur)	1.9%	0.2%
	Ochtendspits (06.00 - 10.00 uur)	2.0%	0.5%
	Dag (10.00 - 15.00 uur)	5.4%	4.1%
	Avondspits (15.00 - 19.00 uur)	4.6%	2.4%
	Avond (19.00 - 24.00 uur)	3.2%	0.6%
<b>Totaal</b>		<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Figuur 3 toont de gemiddelde filekosten van een incident naar incidentcategorie en type en periode van de dag. Gemiddeld heeft een incident uit categorie 1 €2.100 aan filekosten als gevolg, variërend van gemiddeld €300 in de nacht tot gemiddeld €3.400 op werkdagen in de avondspits. Een incident uit categorie 2 zorgt gemiddeld voor €4.800 aan filekosten, variërend van gemiddeld €350 in de nacht tot gemiddeld €7.100 op werkdagen in de avondspits. Incidenten uit categorie 3 hebben gemiddeld €9.300 aan filekosten, variërend van gemiddeld €1.000 in de nacht tot gemiddeld €12.000 op werkdagen in de avondspits.

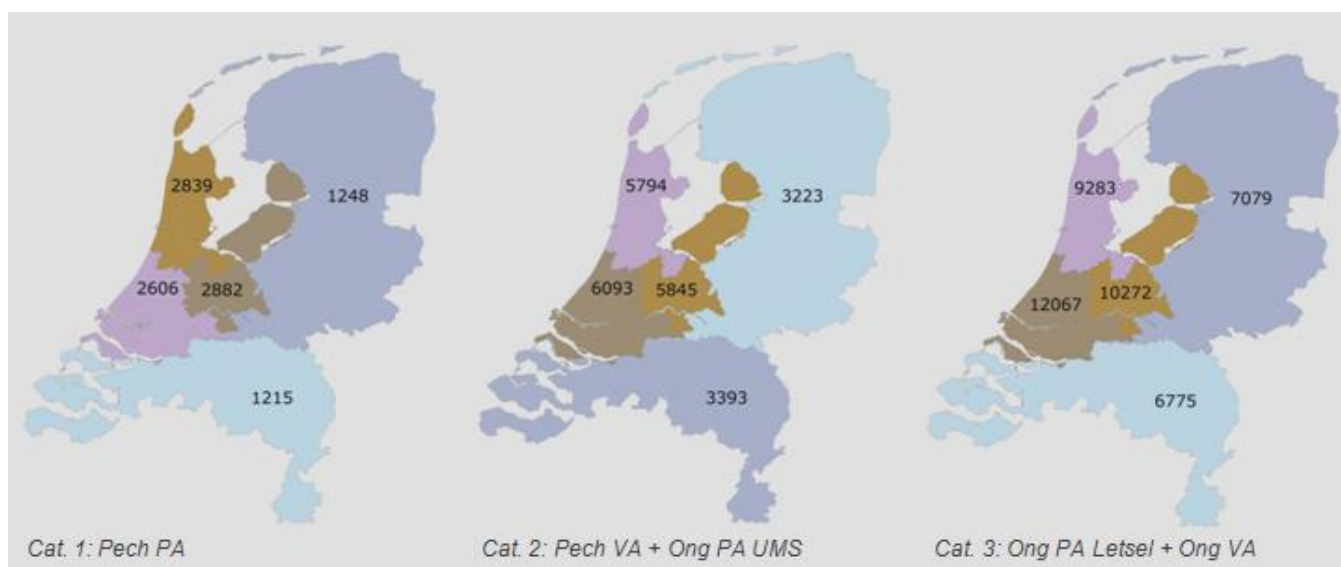
Figuur 3 – Gemiddelde filekosten per incident naar incidentcategorie en type en periode van de dag



### 3.3 Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen naar locatie

Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen variëren sterk naar locatie waar het incident gebeurt. Figuur 4 laat de gemiddelde filekosten van een incident naar Regio Rijkswaterstaat zien.

Figuur 4 – Gemiddelde filekosten per incident naar incidentcategorie en Regio Rijkswaterstaat

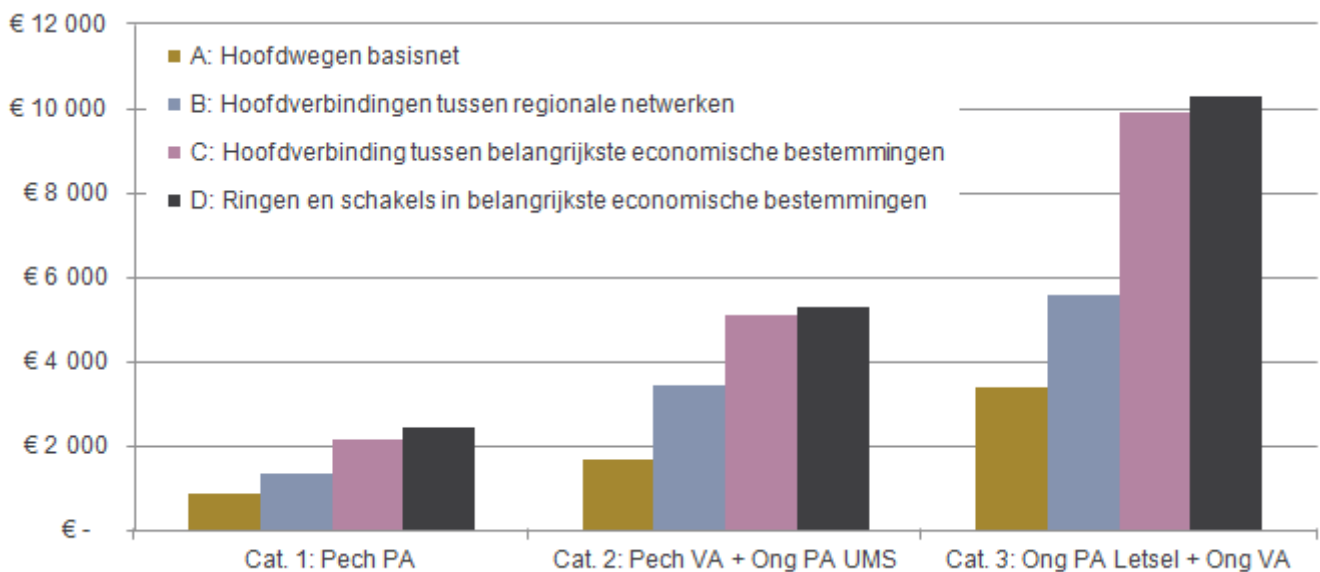


In de Randstadregio's (WNN, WNZ en MN) liggen de gemiddelde filekosten per incident hoger dan de gemiddelde filekosten per incident in de niet-Randstadregio's (ZD, ZN, NON en NN):

- Gemiddeld heeft een incident uit categorie 1 in de Randstadregio's €2.750 aan filekosten als gevolg, in de niet-Randstadregio's ongeveer €1.250;
- Een incident uit categorie 2 zorgt gemiddeld in de Randstadregio's voor €5.900 aan filekosten, in de niet-Randstadregio's ongeveer €3.300;
- Incidenten uit categorie 3 hebben in de Randstadregio's gemiddeld €10.500 aan filekosten, in de niet-Randstadregio's ongeveer €6.900.

Een andere indeling naar geografie zijn de netwerkcategorieën van Rijkswaterstaat. Figuur 5 laat zien dat de gemiddelde filekosten per incident het hoogst zijn op de netwerkcategorieën C en D (hoofdverbindingen tussen en ringen en schakels in de belangrijkste economische bestemmingen). Een incident uit categorie 3 zorgt bijvoorbeeld op netwerkcategorieën C en D gemiddeld voor €10.000 aan filekosten terwijl dit op netwerkcategorie B (hoofdverbindingen tussen regionale netwerken) gemiddeld €5.600 en op netwerkcategorie A (hoofdwegen basisnet) gemiddeld €3.400 is.

*Figuur 5 – Gemiddelde filekosten per incident naar incidentcategorie en netwerkcategorie Rijkswaterstaat*





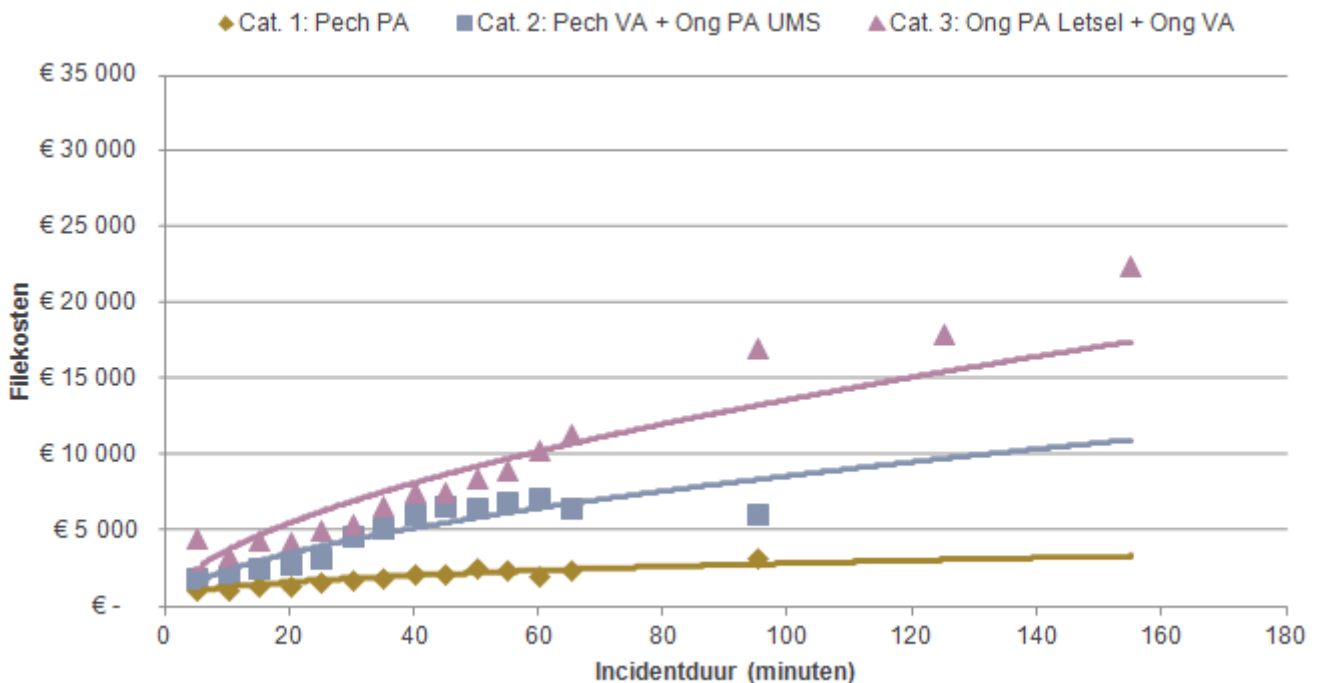


### 3.4 Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen naar incidentduur

Filekosten als gevolg van pech- en ongevallen lopen op naar mate de incidentduur stijgt. De relatie tussen de gemiddelde filekosten en de incidentduur is weergegeven in Figuur 6. Een incident uit categorie 1 met een incidentduur van bijvoorbeeld 30 minuten zorgt gemiddeld voor €1.750 aan filekosten, een incident uit categorie 1 met een incidentduur van bijvoorbeeld 60 minuten voor €2.000.

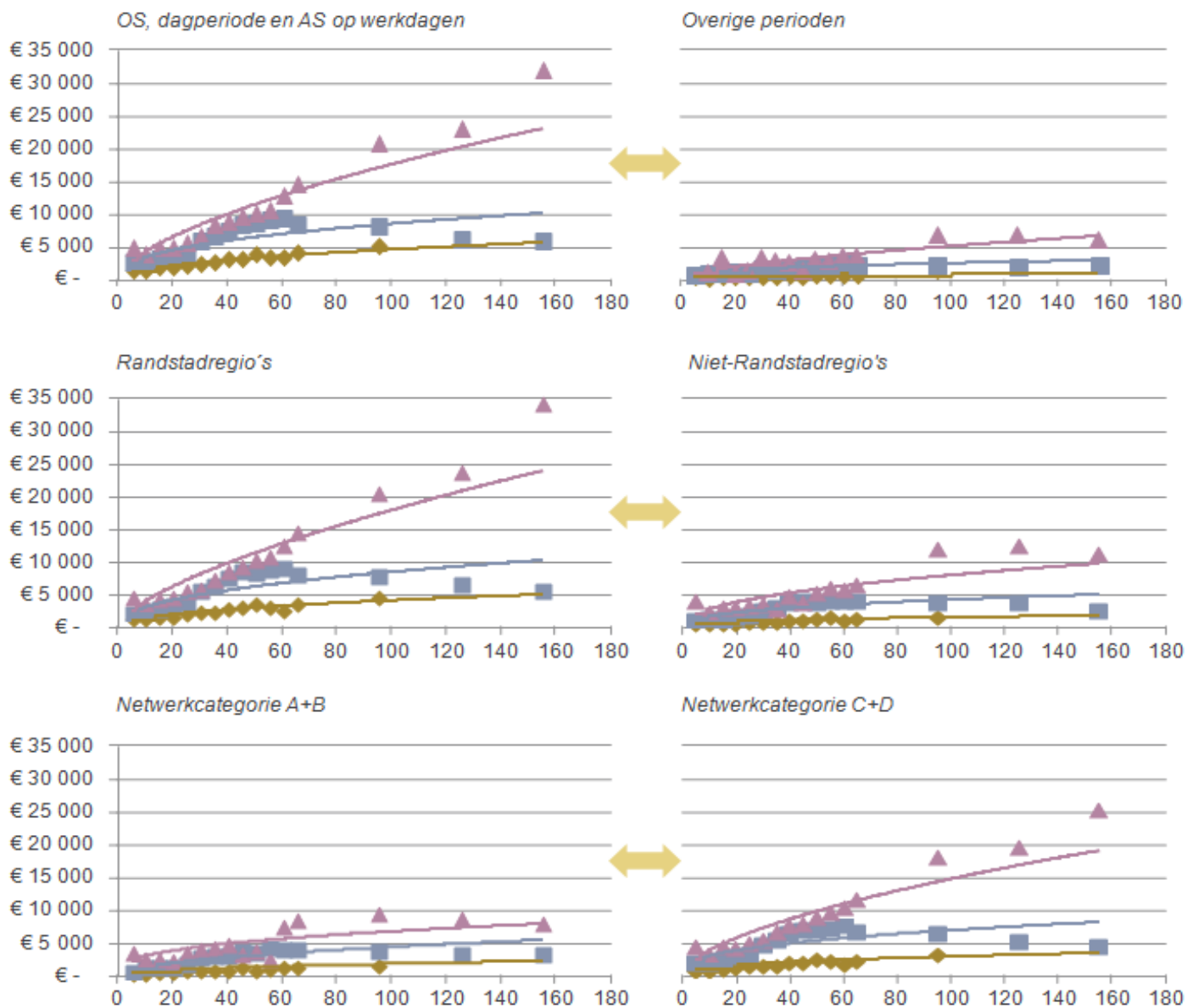
De lijn stijgt minder snel bij categorie 1 dan bij categorie 2 en categorie 3, de lijn van categorie 3 stijgt sneller dan die van categorie 2. Hoe langer een incident duurt, hoe minder sterk de filekosten toenemen. Dit kan worden verklaard doordat er bijvoorbeeld een rustigere periode aanbreekt (de spits is voorbij) of dat omleidingsmaatregelen worden ingezet.

Figuur 6 – Gemiddelde filekosten per incident naar incidentcategorie en incidentduur



Gelijk aan Figuur 6, waarin de relatie tussen de gemiddelde incidentduur en de gemiddelde filekosten per incident geldend voor alle perioden van de dag en voor heel Nederland is weergegeven, volgen in Figuur 7 dezelfde relaties tussen gemiddelde incidentduur en gemiddelde filekosten per incident, maar dan gespecificeerd naar periode van de dag en een aantal geografische indelingen.

Figuur 7 – Gemiddelde filekosten per incident naar incidentcategorie, incidentduur, periode van de dag en geografie



### 3.5 Rendement Incident Management

Het is niet eenduidig vast te stellen hoeveel langer incidenten gemiddeld in een situatie geheel zonder IM, zouden duren. In zo'n situatie zouden er bijvoorbeeld geen wegverkeersleiders zijn die in de Verkeerscentrale incidenten detecteren, worden er geen meldingen tussen meldkamers en Verkeerscentrale doorgezet, zijn er geen wegininspecteurs van Rijkswaterstaat die al rijdend over het wegennet incidenten waarnemen, zijn er geen afspraken met bergers over aanrijdtijden etc.

Een twee keer zo lange incidentduur, in de situatie geheel zonder IM, lijkt op basis van expert judgement een minimale inschatting. Een drie keer zo lange incidentduur is mogelijkwijs een meer realistischer inschatting, een vier keer zo lange incidentduur is wellicht aan de ruimte kant. Tabel 3 geeft voor een aantal aannames over de gemiddelde incidentduur in de situatie geheel zonder IM en de verwachte jaarlijkse besparing van filekosten en het rendement van IM.

Tabel 3: Jaarlijkse besparing van filekosten en rendement IM bij verschillende aannames incidentduur verkorting

Zonder IM incidenten gemiddeld:	Jaarlijkse besparing filekosten	Rendement IM
twee keer zo lang	150 miljoen euro	3 tot 5 euro
drie keer zo lang	250 miljoen euro	5 tot 8 euro
vier keer zo lang	350 miljoen euro	8 tot 12 euro

Er, op basis van expert judgement, van uitgaande dat de gemiddelde incidentduur zonder IM drie keer zo lang zou zijn, en op basis van de gevonden relaties tussen incidentduur en filekosten, levert IM de maatschappij jaarlijks minimaal 250 miljoen euro besparing op de filekosten op. Hierin zijn de effecten van IM op het onderliggend wegennet niet meegenomen. Ook besparing van maatschappelijke kosten doordat het aantal secundaire ongevallen door IM wordt gereduceerd, zijn hierin niet meegenomen.

IM is een relatief goedkope maatregel om de filevorming na een incident en de bijkomende schade voor de economie te beperken. IM heeft een hoog rendement. Hoe sneller de hulpdiensten ter plaatse zijn, hoe sneller een incident afgehandeld kan worden, hoe minder lang de incidentfile duurt. Uitgaande van de door Rijkswaterstaat gemaakte kosten voor IM, levert iedere geïnvesteerde euro in IM 5 tot 8 euro besparing op de maatschappelijke filekosten op.

### 3.6 Baten verkorting incidentduur

Verdere verkorting van de incidentduur levert besparing van de filekosten als gevolg van pech- en ongevallen op. Gegeven de relaties tussen incidenten en filekosten, zoals beschreven eerder in deze bijdrage, is de grootste reductie van incidentduur en daarmee filekosten te behalen:

- Bij pechgevallen personenauto (incidentcategorie 1) en ongevallen personenauto met uitsluitend blikshade en pechgevallen vrachtauto (incidentcategorie 2);
- Bij incidenten op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur;
- Bij incidenten op de economisch meest belangrijke weggedelen, ofwel de netwerkcategorieën C en D (hoofdverbindingen tussen en ringen en schakels in de belangrijkste economische bestemmingen).

Er zijn diverse ambitie scenario's mogelijk rondom de reductie van de incidentduur de komende jaren. Bijvoorbeeld een generiek ambitie scenario, maar ook ambitie scenario's waarbij differentiatie naar incidenttype, periode en geografie wordt gemaakt, behoren tot de mogelijkheden. Een aantal mogelijke ambitie scenario's zijn ter illustratie in Tabel 4 weergegeven, inclusief de te verwachte baten als besparing van filekosten.

Zo levert het met 10% generiek verkorten van de incidentduur - voor alle incidentcategorieën, alle perioden en in geheel Nederland - jaarlijks bijna 20 miljoen euro op. Verkorting van de incidentduur met 25% voor alle incidentcategorieën, alle perioden en alle Rijkswegen, en verkorting van de incidentduur met 40% voor de incidenten in categorie 1 en 2 op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur op de economisch meest belangrijke weggedelen, levert gemiddeld ongeveer 75 miljoen euro per jaar op tot een totaal van ongeveer 520 miljoen euro voor de gehele periode 2016-2022.

Tabel 4: Diverse ambitie-scenario's IM en bijbehorende maatschappelijke baten mogelijk

Scenario	Reductie incidentduur 2022 t.o.v. 2015	Incidenttype	Perioden	Geografie	Maatschappelijke baten 2016-2022 (miljoen euro)	Gemiddelde maatschappelijke baten per jaar (miljoen euro)
A	10%	Categorie 1, 2 en 3	Generiek	Nederland	126	18
B	10%	Categorie 1	Generiek	Nederland	243	35
	25%	Categorie 2				
	10%	Categorie 3				
C	25%	Categorie 1, 2 en 3	Generiek	Nederland	330	47
D	25%	Categorie 1, 2 en 3	OS/Dag/AS werkdag	Nederland	296	42
	10%	Categorie 1, 2 en 3	Overige perioden	Nederland		
E	25%	Categorie 1, 2 en 3	Generiek	Randstad	270	39
	10%	Categorie 1, 2 en 3	Generiek	Niet-Randstad		
F	40%	Categorie 1	OS/Dag/AS werkdag	C en D	521	75
	40%	Categorie 2				
	25%	Categorie 3				
	25%	Categorie 1, 2 en 3	Overige perioden	C en D		
	25%	Categorie 1, 2 en 3	Generiek	A en B		

Voorbeelden van mogelijke maatregelen om de incidentduur te verkorten in de detectie- en meldfase zijn het sneller en vaker delen van informatie tussen meldkamers en Verkeerscentrales en het integreren van eCall en de 'Mobiel schade melden app' in het IM-proces. Ten aanzien van de aanrijdfase kunnen kortere aanrijdtijden door wegininspecteurs en bergers worden gerealiseerd, bijvoorbeeld op de meest economisch meest belangrijke weggedelen. Een voorbeeldmaatregel in de afhandelfase is het verkorten van het sporenonderzoek door de politie.



#### 4. Conclusies en aanbevelingen

IM verkort de incidentduur en daarmee worden maatschappelijke kosten als gevolg van files door ongevallen en incidenten verminderd. Er, op basis van expert judgement, van uitgaande dat de gemiddelde incidentduur zonder IM drie keer zo lang zou zijn, en op basis van de gevonden relaties tussen incidentduur en filekosten, levert IM de maatschappij jaarlijks minimaal 250 miljoen euro besparing op de filekosten op. Hierin zijn de effecten van IM op het onderliggend wegennet niet meegenomen. Ook besparing van maatschappelijke kosten doordat het aantal secundaire ongevallen door IM wordt gereduceerd, zijn hierin niet meegenomen.

IM is een relatief goedkope maatregel om de filevorming na een incident en de bijkomende schade voor de economie te beperken. IM heeft een hoog rendement. Hoe sneller de hulpdiensten ter plaatse zijn, hoe sneller een incident afgehandeld kan worden, hoe minder lang de incidentfile duurt. Uitgaande van de door Rijkswaterstaat gemaakte kosten voor IM, levert iedere geïnvesteerde euro in IM 5 tot 8 euro besparing op de maatschappelijke filekosten op.

Verdere verkorting van de incidentduur levert besparing van de filekosten als gevolg van pech- en ongevallen op. Gegeven de relaties tussen incidenten en filekosten, zoals beschreven in deze bijdrage, is de grootste reductie van incidentduur en daarmee filekosten de komende jaren te behalen:

- Bij pechgevallen personenauto (incidentcategorie 1) en ongevallen personenauto met uitsluitend blik schade en pechgevallen vrachtauto (incidentcategorie 2);
- Bij incidenten op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur;
- Bij incidenten op de economisch meest belangrijke weggedelen, ofwel de netwerkategorieën C en D (de ringen en het stedelijk netwerk).

Incident Management heeft zich meer dan bewezen als belangrijk onderdeel van verkeersmanagement in Nederland, maar is nooit af en behoeft continue aandacht. De verwachting is dat door de aantrekkende economie de verkeersdruk verder zal toenemen, waardoor de filekosten als gevolg van incidenten verder stijgen. Het belang van Incident Management is daarmee, naast het aspect veiligheid ook voor de doorstroming, onverminderd groot.

Aanbevolen wordt voor de komende jaren een meer gedifferentieerde ambitie en bijbehorende maatregelen voor incidentduurverkorting naar tijdstip van de dag en locatie uit te werken.