



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

De effecten van toezicht op de transportveiligheid (bijlage 2)

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

De effecten van toezicht op de transportveiligheid (bijlage 2)

Toelichting bij Toezicht Tellen

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Pieter Wouters
Harry Derriks
Han van der Loop

September 2009

Inhoudsopgave

Inleiding 5

Bijlage A De bestuurlijke context van effectmeting 7

- A.1 Waarom effectmeting? 7
- A.2 Toezicht als beleidsinstrument 9
- A.3 Effectmeting toezicht essentieel in de beleidscyclus 10
- A.4 Analyseschema 11
- A.5 Verschillende methoden voor effectmeting 13
- A.6 De effectketen en verantwoording 14
- A.7 De complexiteit van effectmeting 17
- A.8 Doelstellingen, indicatoren en informatiebehoefte 20
- A.9 Conclusies bestuurlijke context effectmeting 24

Bijlage B Kwantitatief model voor effectmeting IVW met proefberekening 27

- B.1 Voorbeelden van effectmeting in het buitenland 27
- B.2 Model voor het meten van effecten achteraf 34
- B.3 Model effectmeting ten behoeve van de planning 39
- B.4 Achtergronden bij de effect-analyses wegvervoer 44
- B.5 Conclusies generiek model effectmeting wegvervoer 49

Bijlage C Toepassing model effectmeting per domein 51

- C.1 Huidige doelstellingen VenW transportveiligheid 51
 - C.1.1 Toelichting VenW-Rijksbegroting personenvervoer 54
 - C.1.2 Toelichting VenW-Rijksbegroting zeevaart 57
 - C.1.3 Toelichting VenW-Rijksbegroting luchtruim 59
- C.2 Personenvervoer 62
- C.3 Zeevaart 70
- C.4 Luchtruim 76
- C.5 Conclusies verkenning effectmeting per domein 81

Bijlage D Verantwoording onderzoek, begrippenlijst, leidraad en bronnenoverzicht 83

- D.1 Verantwoording onderzoek 83
- D.2 Begrippenlijst 84
- D.3 Leidraad effectmeting bij Inspecties 85
- D.4 Bronnen 86

Inleiding

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft onderzoek gedaan naar verschillende manieren van effectmeting voor de Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW). De bevindingen zijn gepubliceerd in het rapport *Toezicht Tellen; over het meten van de effectiviteit van toezicht door de Inspectie Verkeer en Waterstaat* (KiM 2009).

Dit document is de tweede bijlage bij dat rapport *Toezicht Tellen*. In deze bijlage worden achtergronden en details bij het onderzoek gegeven.

De eerste bijlage bij het rapport *Toezicht Tellen* betreft het onderzoek naar buitenlandse voorbeelden van effectmeting in de wereld van het transport: *De effecten van toezicht op de transportveiligheid; deel 1: internationale best practices* (KiM, 2008).

Beide bijlagen (en het hoofdrapport) zijn te downloaden via de KiM-website: www.kimnet.nl.

Bijlage A

De bestuurlijke context van effectmeting

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) kent een scheiding tussen beleid, uitvoering en toezicht. De Inspectie Verkeer en Waterstaat (IVW) opereert hierbij als toezichtorganisatie. De IVW houdt toezicht op de naleving van wetten en regels en handhaaft deze.

Het formuleren van beleid is belegd bij de Directoraten-Generaal (het *beleid*). Dit betekent dat de doelstellingen van de IVW mede afhankelijk zijn van de lange termijn beleidsdoelen en kaders die door VenW worden aangegeven. De belangrijkste uitgangspunten van VenW zijn de bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid van Nederland. Toezicht door de IVW is een van de instrumenten die hieraan moet bijdragen.

A.1

Waarom effectmeting?

De IVW richt zich als toezichthouder met name op de veiligheid en duurzaamheid binnen het transportdomein. De IVW wil daarbij weten welke bijdrage aan de VenW-doelstellingen zij kan toeschrijven aan de eigen toezichtactiviteiten. Die bijdrage of dat eindresultaat wordt ook wel de *final outcome* van toezicht genoemd. Alleen maar weten hoeveel inspecties hebben plaatsgevonden (de zogenoemde *output*) en welke middelen daaraan zijn besteed (de *input*), is niet voldoende om inzicht te bieden in de bijdrage van de IVW aan de staat van de transportveiligheid.

Om de effecten van toezicht uit te drukken, zijn indicatoren een belangrijk hulpmiddel. Afhankelijk van die indicatoren zijn meetmodellen nodig om de ontwikkelingen in beeld te brengen. Een onderliggend analysemodel brengt de causaliteit of plausibiliteit in beeld waarom bepaalde effecten zijn opgetreden als gevolg van bepaalde toezichtinspanningen.

Kamer vraagt om meer cijfers in jaarverslag Inspectie

De leden van de vaste Kamercommissie VenW hebben in het Algemeen Overleg (AO) van 2 oktober 2008 intensief gesproken met de minister en staatssecretaris over de taken en resultaten van de IVW. Aanleiding voor het AO was onder andere een vraag van Kamerlid Roemer (SP) of de IVW wel voldoende mankracht heeft om de veiligheid binnen de domeinen te kunnen garanderen. Ook werd dit AO aangegrepen om de IVW te bevragen op actuele onderwerpen en het jaarverslag.

De Kamerleden wensen de minister te kunnen beoordelen op zijn daden en vragen om een meer cijfermatige onderbouwing van de resultaten van de Inspectie in het jaarverslag. Dit heeft de minister in zijn reactie toegezegd.

Bron: intranet VenW 20-10-2008

Historie van effectmeting

Als professionele overheidsorganisatie wil de IVW rekenschap geven van de prestaties die zij levert. De zoektocht naar het meetbaar maken van effecten van toezicht – en daarmee de strekking van bovenstaand nieuwsbericht – is niet nieuw. Zo deed de Algemene Rekenkamer (AR) in 2002 en 2005 onderzoek naar het functioneren van rijksinspectiediensten.

In *Handhaven en Gedogen* concludeert de AR dat er nog het nodige verbeterd kan worden. Zo hebben toezichthouders volgens de AR doorgaans geen zicht op de mate waarin hun handhavingsinspanningen bijdragen aan de naleving van wet- en regelgeving en aan de oplossing van de achterliggende problemen. Daarnaast zouden beleidsmakers meer aandacht moeten hebben voor de handhaafbaarheid van nieuwe en bestaande wetten en regels. De AR concludeert dat 'niet altijd bekend is hoe groot de risico's zijn waaraan burgers blootstaan bij de intensiteit van de handhaving waarvoor wordt gekozen. Ook is niet duidelijk of, hoe en tegen welke prijs die risico's teruggedrongen moeten en kunnen worden.' (AR 2005, pag. 5 e.v.)

Binnen de IVW staat het meetbaar maken van effecten al minstens tien jaar in de belangstelling. De toenmalige Adviesdienst Verkeer en Vervoer (nu Dienst Verkeer en Scheepvaart) heeft in samenwerking met onder andere Traffic Test, de Hague Consulting Group, en RandEurope enkele studies uitgevoerd naar voorbeelden en mogelijkheden van effectmeting in het wegtransport. De IVW voert momenteel zelf onder het ontwikkelingsprogramma *Toezicht in Beweging* enkele projecten uit met betrekking tot nalevingsmeting en de bijdrage van toezichtactiviteiten daaraan. Dit KIM-onderzoek bouwt verder op de bovenstaande kennis.

De IVW staat ook niet alleen in deze kennisvraag. Onder de Inspectieraad¹ is onlangs het programma 'Effectmeting' opgestart om het onderzoek naar effectmeting te stimuleren in het belang van alle rijksinspecties. In 2005 heeft een eerdere werkgroep 'Effectmeting' onder wat toen het IG-beraad heette de zogenoemde *Leidraad effectmeting bij Inspecties* ontwikkeld met daarin vijftien stappen om tot een goede vorm van effectmeting te komen (Ministerie van Justitie 2005) (zie bijlage D3 voor de vijftien stappen).

Tot op heden hebben al deze inspanningen nog niet geleid tot een operationeel systeem van effectmeting voor de IVW.

Begrippen effectmeting

Wat is nu effectmeting? Welke functie heeft effectmeting in het beleidsproces? Welke methoden zijn er voor effectmeting? En wat komt er allemaal bij kijken als de IVW aan effectmeting wil gaan doen? Het doel van deze bijlage A is een duidelijk overzicht geven van de bestuurlijke context en het begrippenkader dat speelt bij het meetbaar maken van effecten van toezicht. Er is aandacht voor effectmeting in relatie tot de rol van het toezicht in de beleidscyclus, voor de verschillende methoden van effectmeting, de complexiteit waarmee effectmeting omgeven is en voor doelstellingen en indicatoren op het gebied van transportveiligheid.

¹ In de Inspectieraad werken de vijftien rijksinspectiediensten samen aan de vernieuwing van het toezicht vanuit het Rijk. De Inspectieraad is het verband voor samenwerking tussen de rijksinspectiediensten (zie www.inspectieloket.nl).

In de bijlage D4 is een begrippenlijst opgenomen betreffende het hele onderzoek. Voor het lezen van bijlage A zijn de belangrijkste begrippen:

Analyseschema: weergave van het verband tussen middelen, prestaties, de markt, tusseneffecten en eindeffecten, rekening houdend met externe factoren en neveneffecten.

Doelmatigheid (kosteneffectiviteit): mate waarin de inzet van middelen heeft geleid tot een bepaald resultaat.

Doeltreffendheid (effectiviteit): mate waarin producten of prestaties hebben geleid tot een bepaald resultaat.

Effectketen: weergave van verband tussen input, output, intermediate en final outcome.

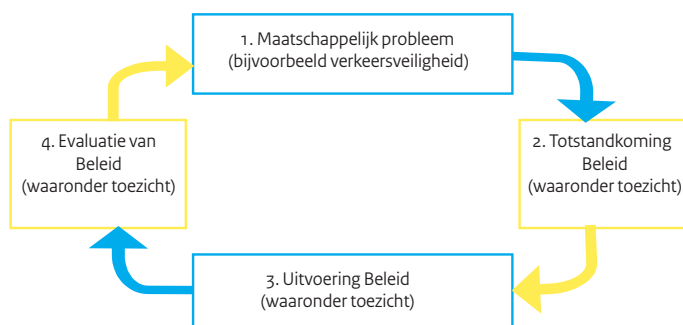
A.2 Toezicht als beleidsinstrument

Beleed richt zich op een maatschappelijk probleem. Bij de totstandkoming van het beleid en de beleidsdoelen is het toezicht aan te merken als een van de vele instrumenten die moeten bijdragen aan het maatschappelijk resultaat. Naast het toezicht zijn de wet- en regelgeving zelf, of allerlei economische, fiscale of subsidieregelingen, of bijvoorbeeld ondersteunende en informerende activiteiten andere belangrijke instrumenten om het beleid vorm te geven. De verschillende beleidsartikelen uit de rijksbegroting geven daarbij per onderwerp een goed inzicht in het aantal, de aard en grootte van de geldstromen. In bijlage C1 zijn overzichten opgenomen van de rijksbegroting op het gebied van transportveiligheid.

Het toezicht kent verschillende functies naar beleid. Primair is het toezicht gericht op het uitvoeren en handhaven van bepaalde wet- en regelgeving. Daarnaast kent het toezicht een signalerende functie over de werking van bestaand beleid. Ook heeft de toezichthouder een toetsende functie van nieuwe beleidsvoorstellen en wet- en regelgeving. Kennis over de effecten van toezicht is te gebruiken bij elk van deze functies.

De verschillende rollen van toezicht hebben een plek in het beleidsproces. Bij het nemen van beslissingen wordt uitgegaan van een aantal stappen die in het beleid aangeduid worden met de beleidscyclus. Figuur A1 is een eenvoudige weergave van deze beleidscyclus.

Figuur A1
Beleidscyclus met de rol van toezicht



De evaluatie van beleid (via het meten van effecten) is een essentieel onderdeel om de beleidscyclus rond te maken.

Met de introductie van de beleidsvisie *Van Beleidsbegroting Tot Beleidsverantwoording (VBTB)* is een nieuwe zienswijze op de besturing van de overheidsorganisaties geïntroduceerd. Een grote verandering is dat geïntegreerd op output én outcome van het gevoerde beleid moet worden gestuurd, en niet langer alleen op financiën of personeel. In feite worden drie sturingscycli binnen de rijksoverheid (de beleidscyclus, de begrotingscyclus en de planning & control-cyclus) door VBTB met elkaar in verband gebracht (CMG, 2003).

Een van de gevolgen van de introductie van VBTB is dat de voortgang van de realisatie van beleidsdoelstellingen moet worden bijgehouden. Deze beleidsdoelstellingen worden zowel in de begroting als in de verantwoording opgenomen. Het bijhouden, of het meten, van de voortgang van deze beleidsdoelstellingen gebeurt door middel van het bijhouden van prestatiegegevens.

De grote vraag bij beleidsevaluaties is in hoeverre bepaalde prestaties zijn toe te rekenen aan specifieke activiteiten. Bij een beleidsevaluatie zijn de effecten van toezicht een onderdeel van de gehele evaluatie. Er wordt natuurlijk ook gekeken naar de effecten van de overige instrumenten.

A.3 Effectmeting toezicht essentieel in de beleidscyclus

Toezichtproducten

De IVW houdt toezicht om het gedrag van een *onder-toezicht-staande* (het zogenoemde object van toezicht) te beïnvloeden ten einde een vooraf bepaald toezichtdoel te realiseren. Toezicht is daarmee gericht op het verzamelen van informatie, het zich een oordeel vormen over een situatie en indien nodig op gericht ingrijpen. De IVW kan op meerdere manieren ingrijpen indien zij zaken constateert die niet conform de wet- en regelgeving plaatsvinden. Zij spreekt dan van *intervenieren*. Algemene voorlichting, advies en waarschuwingen zijn lichtere vormen van intervenieren, het opleggen van een boete of zogenoemde last-onderdwangsom is al een veel zwaardere vorm van ingrijpen. De IVW heeft in sommige gevallen als laatste redmiddel de mogelijkheid om een vervoersvergunning te schorsen of geheel in te trekken.

De IVW hanteert een indeling naar drie typen producten:

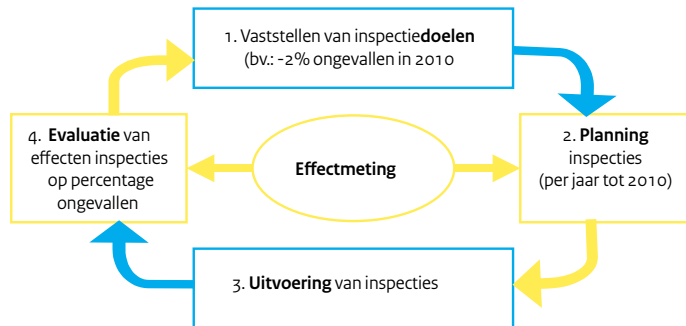
- 1 *Inspectie / handhaving (I/H)*: controles buiten en bij bedrijven;
- 2 *Toelating & continuering (T&C)*: via vergunningverlening toegang tot de transportmarkt verlenen (en verlengen) voor bedrijven en personen;
- 3 *Kennis, advies en berichtgeving (KAB)*: interne kennisontwikkeling over effectief vormgeven van toezicht en informatie en advies geven aan transportbedrijven, burgers en de overheid.

Beleidscyclus van toezicht

De IVW kent een eigen beleidscyclus die afgeleid kan worden van de algemene beleidscyclus. Uitgangspunt voor dit KiM-onderzoek is dat het inspectiebeleid effectiever en efficiënter kan worden ingericht indien bij beslissingen gebruikt wordt gemaakt van de informatie die over de effecten van toezicht en de veiligheid van bedrijven voorhanden is. Figuur A2 onderscheidt vier fasen in de beleidscyclus van de IVW². Ook hierin is het in beeld brengen van effecten een essentiële stap om de cyclus rond te maken.

² Deze vier fasen komen overeen met de vier stappen van de door de IVW ontworpen 'nieuwe methodiek jaarplancycclus' (IVW 2008).

Figuur A2
Vier fasen in het inspectiebeleid



Hieronder volgt een korte toelichting op elk van de fasen in relatie tot effectmeting.

Fase 1: het vaststellen van de doelen.

Om het inspectiebeleid in kwantitatieve zin te kunnen onderbouwen is het nodig om de doelen in concrete, kwantitatieve termen te formuleren, bijvoorbeeld in een reductie van het aantal doden en ziekenhuisgewonden per toezichtdomein. Er zijn hoofddoelen (*final outcome*) en tussendoelen (*intermediate outcome*) te onderscheiden.

Fase 2: het plannen van de inspecties die uitgevoerd gaan worden.

In de jaarplanning kan worden opgenomen hoeveel inspecties van elk type uitgevoerd gaan worden en wat het verwachte effect is op het aantal doden en ziekenhuisgewonden. Deze jaarplanning (op strategisch niveau) kan vervolgens elk kwartaal of maand in een werkprogramma worden uitgewerkt.

Fase 3: het uitvoeren van de inspecties.

Informatie over de veiligheidssituatie van de afzonderlijke transportbedrijven kan op tactisch en operationeel niveau helpen om de inspecties effectiever en efficiënter te doen plaatsvinden, bijvoorbeeld door meer gericht toezicht te houden op de bedrijven met de minst veilige score.

Fase 4: de bepaling van de effectiviteit van de inspecties.

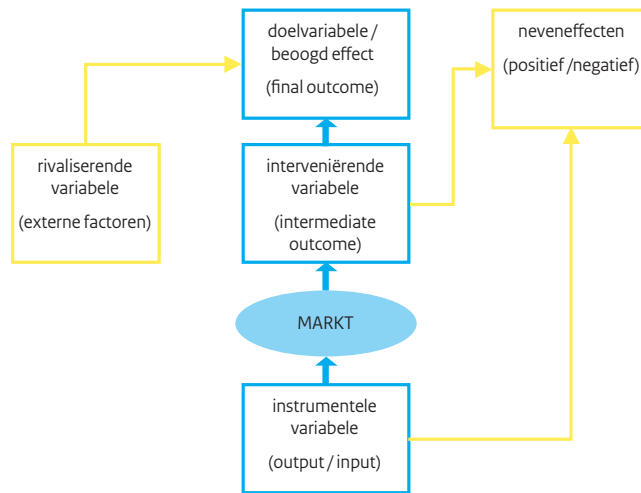
In deze fase kan nagegaan worden of en in welke mate de inspecties daadwerkelijk hebben bijgedragen aan de veiligheid. Effectmeting kan in de hierboven geschetste beleidscyclus betrekking hebben op het meten van effecten achteraf ten behoeve van het monitoren of verantwoorden (zogenoemde *ex post evaluatie*) of het vooraf schatten van te verwachten effecten ten behoeve van de planning (zogenoemde *ex ante evaluatie*). Beide vormen van effectmeting zijn meegenomen bij het ontwikkelen van een model voor de IVW.

A.4 Analyseschema

De relatie tussen instrumenten (i.c. het toezicht), tussendoelen en einddoel en de relatie tussen externe factoren, doelen en neveneffecten kunnen met een zogenoemd *analyseschema* in kaart worden gebracht. Een dergelijk model is een weergave van de toezichtstrategie en kan gebruikt worden als een soort plattegrond bij het zoeken naar een verklaring voor de effecten van toezicht³. Het vooraf invullen van het analyseschema voor een bepaalde toezichtdoelstelling helpt bij het expliciteren van de toezichtstrategie. Het geeft een logische beredenering of plausibele verklaring voor de verwachte effecten van toezicht (zie

³ De VBTB-handreiking evaluatieonderzoek ex post (Ministerie van Financiën, 2003) beschrijft dit instrument.

Figuur A3
 Analyseschema
 Bron: Ministerie van Financiën
 (2003)



Voorbeeld analyseschema: de inzet van mensen en middelen (input) levert bepaalde producten, zoals vergunningverlening of inspecties (output), die leiden tot bepaalde gedragsveranderingen in de markt. Dit komt tot uiting in een bepaald naleefgedrag (intermediate outcome), dat bijdraagt aan de veiligheid (final outcome). Technologische vooruitgang (externe factor) draagt ook bij aan de veiligheid. Naast een effect op veiligheid, heeft het toezicht ook invloed op eerlijke concurrentievoorwaarden binnen een sector (neveneffect).

figuur A3). Het achteraf invullen van het analyseschema kan de eerste stap zijn bij het zoeken naar een verklaring voor de effecten van toezicht.

De markt bestaat uit verschillende partijen, bedrijven en personen, die in de eerste plaats zelf verantwoordelijk zijn voor hun gedrag en de uitkomsten op veiligheid. De verantwoordelijkheid van een toezichthouder is per definitie een afgeleide hiervan.

Het analyseschema dient nog een ander doel. Het schema vertelt als het ware het verhaal van het toezicht – de toezichtstrategie – en de te selecteren resultaatgerichte indicatoren moeten voortkomen uit dan wel aansluiten bij dat verhaal. Met het analyseschema kan dus bij het ontwikkelen en selecteren van indicatoren de geldigheid van die indicatoren getoetst worden.

Voor elk van de toezichteenheden die meedoen in dit onderzoek, is een dergelijk analyseschema opgesteld (zie bijlage C). De rijksbegroting van VenW, het jaarplan van de IVW en beschrijvingen van risicoanalyse en toezichtstrategie zijn belangrijke bronnen om zo'n analyseschema voor een bepaald toezichtdomein op te stellen.

Bij het opstellen van een analyseschema en opzetten van effectmeting moet rekening worden gehouden met een aantal uitdagingen:

Toeschrijven effecten aan verschillende instrumenten

Het feit dat bepaald algemeen VenW-beleid steunt op vele instrumenten, maakt het lastig om positieve effecten, bijvoorbeeld minder verkeersdoden, toe te schrijven aan enkel de toezichtactiviteiten op dat terrein. Hoe weet je zeker dat bijvoorbeeld minder ongelukken met vrachtwagens is toe te schrijven aan bijvoorbeeld het gebruik van dode-hoek-spiegels, of bijvoorbeeld aan beter wegbeheer en aanleggen van rotondes, of aan het toezicht van de IVW op de rij- en rusttijden van chauffeurs?

Meerdere doelstellingen

Een ander probleem ontstaat doordat VenW-beleid vaak gericht is op meerdere doelstellingen tegelijk. Naast veiligheid staan ook duurzaamheid, bereikbaarheid en het bevorderen van de economie hoog in het vaandel. De producten van de IVW kunnen tegelijkertijd meerdere doelen dienen. Als toezichthouder richt de IVW zich met name op de eerste twee, en dan vooral op veiligheid. Een bijkomend probleem is dat lang niet altijd duidelijke subdoelstellingen zijn geformuleerd voor de domeinen waarop de IVW actief is.

Andere toezichthouders

Daarnaast zijn behalve de IVW ook andere overheidsorganisaties actief op de VenW-deelreinen, zoals bijvoorbeeld de KLPD en andere politiediensten, de Arbeidsinspectie en de Douane. Er is een taakverdeling tussen deze organisaties en de onderlinge samenwerking wordt versterkt binnen het programma *Vernieuwing Toezicht*⁴. Daar waar het gaat om internationaal vervoer wordt ook samengewerkt met inspecties in andere landen.

A.5 Verschillende methoden voor effectmeting

Hoe gaat effectmeting dan in zijn werk, hoe zet je dat op? Er blijken meerdere methoden voor te bestaan. In de beleidsevaluatietheorie wordt onderscheid gemaakt tussen zogenoemde *kwalitatieve* en *kwantitatieve* methoden voor effectmeting. Van der Knaap en Schilder beschrijven vijf verschillende typen onderzoek (Van der Knaap en Schilder, 2004):

Kwantitatieve methode:

- 1 de *experimentele benadering*: vergelijken van effecten bij een interventiegroep en een controlegroep. Toewijzing is aselekt.
- 2 de *quasi-experimentele benadering*: vergelijken van effecten bij een interventiegroep en een controlegroep. Toewijzing minder aselekt.

Kwalitatieve methode:

- 3 *exploratief onderzoek*: open, beschrijvend onderzoek, meestal gericht op procesevaluatie.
- 4 *meta-evaluatie*: uitkomsten eerdere evaluaties integreren en dwarsverbanden aanleggen, of op hoger abstractieniveau analyseren.
- 5 *peer review*: materiedeskundigen formuleren een oordeel, vaak over kwalitatieve aspecten van een interventie.

Kwantitatieve methoden van effectmeting richten zich voornamelijk op de berekening van de uitkomsten (outcomes). In kwantitatief onderzoek wordt gebruikgemaakt van statistische technieken, waarbij effecten worden *gekwantificeerd* en wordt nagegaan in hoeverre de gevonden effecten *statistisch generaliseerbaar* zijn. Van de kwantitatieve methoden wordt de experimentele benadering gezien als de *gouden standaard*, omdat versturende factoren zoveel als mogelijk uitgeschakeld worden. De belangrijkste kenmerken van deze benadering zijn:

- onderscheiden van een interventiegroep en een controlegroep;
- aselechte toewijzing van studieobjecten aan beide groepen;
- bewaken van condities van beide groepen, deze moeten gelijk zijn;
- voormeting en nameting bij beide groepen.

Bij deze methode kan het wel moeilijk zijn om aan voldoende informatie te komen (Van der Knaap en Schilder, 2004).

⁴ De rijksinspecties werken samen met andere toezichthouders zoals gemeenten en provincies om minder lasten voor bedrijven en instellingen én verhoging van de effectiviteit van het toezicht te bereiken (zie <http://www.inspectieloket.nl>).

Kenmerkend voor kwalitatief onderzoek is dat *interpreterend* te werk wordt gegaan, waarbij gefocust wordt op relaties: wat zijn de oorzakelijke relaties tussen de verschillende variabelen en hoe beïnvloeden ze elkaar? Vaak kan de belangrijkste informatie relatief snel op tafel komen.

Kwalitatief en kwantitatief onderzoek vullen elkaar aan

Kwaliteit en kwantitatief onderzoek hebben elk hun kracht en beperkingen. De keuze tussen alle typen onderzoek is enerzijds afhankelijk van de vraag en het soort evaluatie dat gewenst is. Anderzijds wordt de keuze bepaald door praktische zaken als tijdsdruk, het budget en de kwaliteit van de beschikbare informatie. Kwantitatief en kwalitatief onderzoek hebben elk hun kracht en beperkingen. In de praktijk is het aan te bevelen om een combinatie van kwantitatief en kwalitatief onderzoek te gebruiken. De methoden sluiten elkaar niet uit; combinaties zijn mogelijk en versterken elkaar. Daarnaast kan kwantitatief onderzoek een goede *reality-check* vormen voor de uitkomsten van het kwalitatief onderzoek en andersom.

In de wereld van het toezicht is kwantitatief onderzoek naar effecten nog niet gebruikelijk. Het onderzoek van het KiM richt zich met name op de mogelijkheden voor kwantitatieve effectmeting.

A.6 De effectketen en verantwoording

Het analyseschema kan ook als *effectketen* worden afgebeeld. Ook een effectketen geeft de relatie weer tussen input, output, intermediate outcome en final outcome. Het is mogelijk om allerlei soorten effecten in beeld te brengen. Om het meetbaar maken van de effecten van toezichtactiviteiten te analyseren, gebruikt het KiM in dit onderzoek het begrippenkader betreffende de effectketen die is weergegeven in figuur A4. Het KiM heeft deze effectketen afgeleid van het resultaatgericht sturingsmodel – *Van Beleidsbegroting Tot Beleidsverantwoording (VBTB)* – dat door de rijksoverheid wordt gehanteerd, en deze vertaald naar de praktijk van de IVW (Ministerie van Financiën, 2003 en 2006).

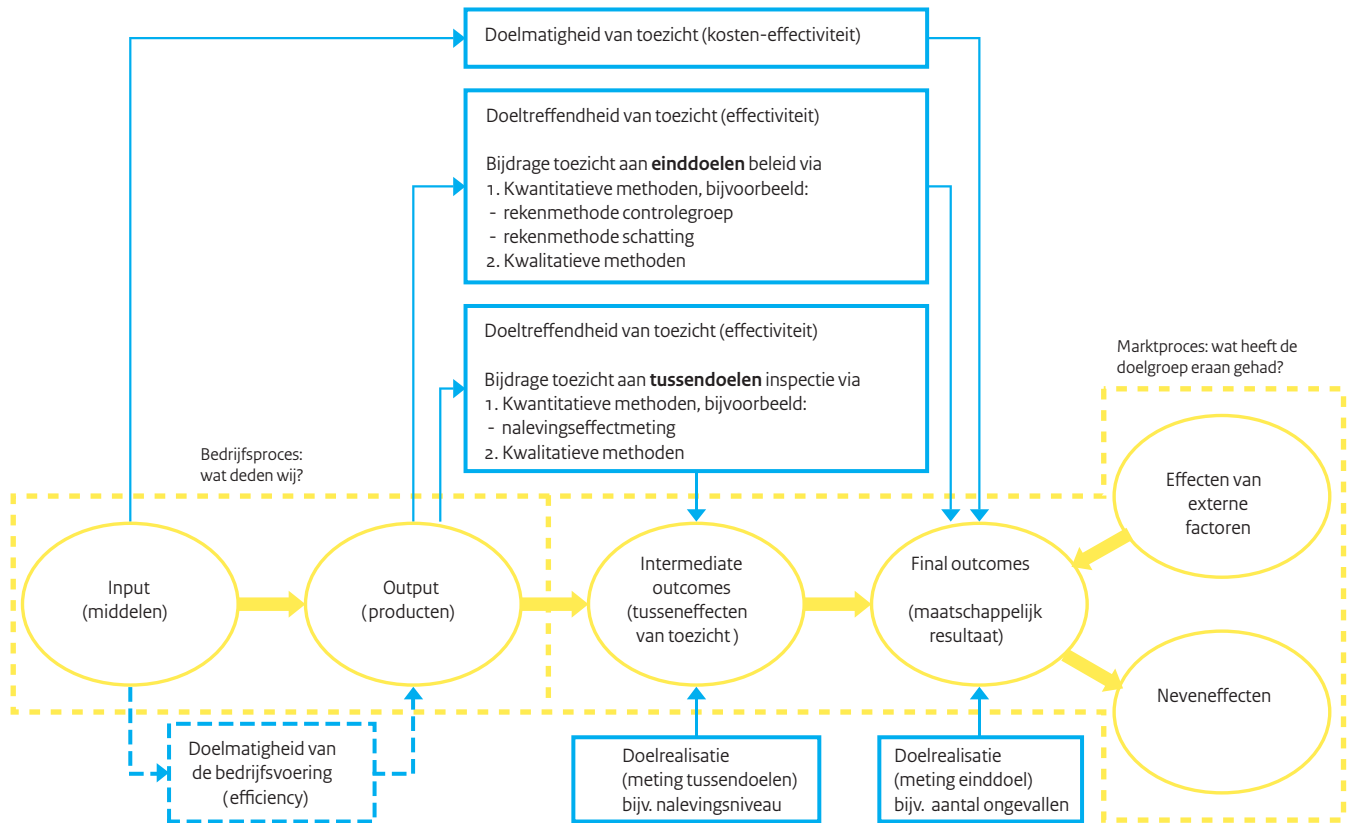
Bij de effectmeting van beleid, ook wel evaluatieonderzoek ex post genoemd, staan vier VBTB-vragen centraal:

- 1 Is het doel bereikt (mate van doelrealisatie)?
- 2 Is het beleid doeltreffend (zijn effecten toe te schrijven aan beleid)?
- 3 Is het beleid doelmatig (kosteneffectiviteit: hoe kan de verhouding tussen de gemaakte kosten en de gerealiseerde effecten worden beoordeeld)?
- 4 Is het beleid doelmatig uitgevoerd (hoe kan de verhouding tussen de kosten en de kwaliteit van de uitvoering (output) worden beoordeeld)?

Dit KiM-onderzoek naar het meetbaar maken van effecten van toezicht, richt zich met name op de eerste drie vragen, die gericht zijn op het externe resultaat. De vierde VBTB-vraag betreft de doelmatigheid van de bedrijfsvoering en is gericht op de interne bedrijfsvoering. In 2007 is de IVW een zogenoemde *Baten-Lasten-Dienst* geworden (BLD). Tussen VenW en de IVW worden in dat kader jaarlijks afspraken gemaakt over het aantal producten dat wordt geleverd en de bijbehorende kostprijs. De output en kostprijs zijn belangrijke indicatoren van mogelijke doelmatigheidsverbeteringen (bron: Rijksbegroting VenW 2009). De interne efficiency valt buiten de scope van dit onderzoek.

Hiernaast staat de door KiM bewerkte effectketen afgebeeld. In bijlage B worden de verschillende type kwantitatieve methoden verder toegelicht.

Figuur A4
Effectketen van toezicht (geel) met
verschillende meetmethoden (blauw)



In deze figuur staat de effectketen in geel afgebeeld. In de figuur starten de toezichtactiviteiten links met de input, aan de rechterzijde staat het uiteindelijke maatschappelijke resultaat. De blauwe tekstblokken wijzen op de verschillende soorten van effectmeting die kunnen worden uitgevoerd.

Bij effectmeting kunnen inspanningen in termen van kosten worden afgezet tegen resultaten in termen van opbrengsten. Naast een analyse van doelbereiking of efficiency kan zodoende de doelmatigheid (of kosteneffectiviteit) bekeken worden.

Voor het bepalen van het effect van toezicht op de veiligheid (verkeersveiligheid en externe veiligheid) wordt onderscheid gemaakt tussen het effect van twee aspecten van overheidsingrijpen:

- 1 Het effect van structureel overheidsingrijpen. Hiermee wordt bijvoorbeeld bedoeld de instelling van wetgeving die meerdere jaren van toepassing is.
- 2 Het effect van variabel overheidsingrijpen, waaronder toezicht. Hiermee wordt bijvoorbeeld de informatieverlening aan het beroepstransport, de vergunningverlening of het uitvoeren van inspecties bedoeld.

Het KiM richt zich in dit onderzoek op het tweede aspect van effectmeting. Bijlage B gaat over de methode voor kwantitatieve effectmeting die voor de IVW ontworpen is.

Intermediate en final outcome

Bij de effecten van inspectiebeleid wordt onderscheid gemaakt tussen zogenoemde *intermediate outcome* of tusseneffecten en *final outcome*, de finale effecten of het maatschappelijk eindresultaat. Verkeersveiligheid gemeten in aantal verkeersongevallen is een voorbeeld van final outcome. De mate van het gordelgebruik of alcoholmisbruik is daarbij een voorbeeld van intermediate outcome. In de *Leidraad Effectmeting bij Inspecties* (Ministerie van Justitie, 2005) wordt nog eens onderscheid in tusseneffecten gemaakt door intermediate en immediate effecten te benoemen. De volgende voorbeelden worden genoemd:

Voorbeelden van tusseneffecten volgens Leidraad effectmeting

immediate outcome	intermediate outcome
mate van naleving	toe- of afname mate van naleving
kwaliteit van een maatschappelijk product	toe- of afname in tijd om tot naleving te komen toe- of afname bij 'Tafel van elf'-indicatoren toe- of afname in benodigd aantal inspecties en/of interventies om tot gewenst naleefniveau te komen toe- of afname kritiek onder-toezicht-staanden toe- of afname externe klachten

Bron: Ministerie van Justitie (2005)

Intermediate outcome is goed bruikbaar voor het onderbouwen en mogelijk aanvullen van de effect-analyses op final outcome. Indien goed gekozen kan intermediate outcome een specifiek beeld van de bijdrage van één toezichthouder geven, terwijl voor de final outcome vaak naar meerdere partijen gekeken moet worden. Het beste kan intermediate outcome samen met final outcome in beeld gebracht worden. Het probleem van alleen intermediate outcome meten is namelijk dat dit slechts een mogelijke verklaring geeft voor het eindeffect, maar men niet zeker weet in welke mate. Vervolgonderzoek moet dat verband dan alsnog aantonen. Veling (1995) wees hier ook al op in een van de eerste onderzoeken naar effecten van toezicht voor de toenmalige Rijksverkeersinspectie (RVI). Veling stelde dat de beleidseffectiviteit van de RVI kan worden voorgesteld als een functie van enerzijds de 'maatreeffeffectiviteit' en anderzijds van de 'validiteit van de wetgeving'. Bij maatreeffeffectiviteit doelt Veling op de mate waarin de RVI-inspanningen leiden tot meer naleving van de wet- en regelgeving. Validiteit van de wetgeving betreft dan de mate waarin de naleving inderdaad leidt tot een grotere transportveiligheid.

Verantwoording over effecten van toezicht

De markt bestaat uit verschillende partijen – bedrijven en personen – die in de eerste plaats zelf verantwoordelijk zijn voor hun gedrag en de uitkomsten op veiligheid. De verantwoordelijkheid van een toezichthouder is per definitie een afgeleide hiervan.

Vanuit de bestuurlijke context legt het beleid een impliciete⁵ opdracht neer bij de IVW om toezicht te houden op bepaalde wet- en regelgeving. In het kader van de rijksbegroting geeft de IVW planning en verantwoording af van haar activiteiten. De IVW gebruikt voor de budgettaire verantwoording (rijksbegroting / baten-lasten-dienst) in de eerste plaats output-indicatoren. Intermediate- en final outcome-indicatoren vullen de budgettaire verantwoording dan aan; geven als het ware kleur.

Daarnaast heeft de IVW een signaalfunctie naar de directoraten over het functioneren van de betreffende wet- en regelgeving.

⁵ Impliciet, omdat de directe aansturing van de IVW verloopt via een managementcontract met de Secretaris-Generaal van VenW.

Een norm of streefwaarde is het richtpunt waaraan verbeteringen gerelateerd kunnen worden. Het is noodzakelijk om de juiste norm vast te stellen, maar dat is een kunst op zich. Conform het Algemene Rekenkamer-rapport *Handhaven en gedogen* is het een gezamenlijke verantwoordelijkheid van beleidsdirecties en inspecties om te komen tot gewenste nalevingsniveaus (AR, 2005).

Nalevingspercentage en overtredingspercentage: beide omhoog?

Het streven naar een hogere naleving kan samengaan met een streven naar een hoger overtredingspercentage. Dat lijkt tegenstrijdig.

Het overtredingspercentage drukt het aantal geconstateerde overtredingen per aantal controles uit. Het nalevingspercentage betreft het gemiddelde overtredingspercentage over de hele populatie. Als je wilt dat de naleving zo hoog mogelijk is, dan zou je kunnen veronderstellen dat het gemiddelde overtredingspercentage zo laag mogelijk moet zijn.

Maar het moderne toezicht is er juist op gericht door selectief, slagvaardig en gericht te werk te gaan met minder middelen meer bad guys te pakken en vooral de goed presterende ondernemers met rust te laten. Met dezelfde hoeveelheid middelen wil men een groter risico wegnemen.

Een hoger overtredingspercentage zegt dan iets over de interne doelmatigheid van een toezichthouder. Hoe goed is de toezichthouder in het selecteren en pakken van overtreders? Een hoger nalevingspercentage zegt iets over de kwaliteit (van regelnaleving) binnen een gehele sector.

Het streven om het nalevingspercentage te verbeteren is geen doel op zich, maar een middel om het eindresultaat, bijvoorbeeld de verkeersveiligheid, te verbeteren. Vanuit de maatschappelijke context is de IVW ook verantwoordelijk voor het bijdragen aan de einddoelen. De IVW wil naast de naleving dus ook die bijdrage aan einddoelen inzichtelijk kunnen maken.

A.7 De complexiteit van effectmeting

Effectmeting is met complexiteit omgeven. In de vorige paragraaf is reeds geconstateerd dat de verschillende methoden, kwalitatief en kwantitatief, elk hun kracht en beperkingen hebben. Een organisatie kan niet blind vertrouwen op de uitkomsten van een enkele methode. Een grote hoeveelheid (onbekende) externe factoren kunnen een rol spelen en het is methodologisch een uitdaging al die effecten op de juiste wijze toe te schrijven. In dat geval kan aan verklarende kracht worden gewonnen als verschillende typen onderzoek naast elkaar gebruikt worden om de onderlinge resultaten te vergelijken.

Ook vanuit de evaluatie van het VBTB-beleid en de organisatietheorie over effect- of prestatie-meting bij de overheid zijn nog enkele belangrijke kanttekeningen te plaatsen bij het meten van effecten van toezicht.

Lessen uit de VBTB-evaluatie

In 2004 is het VBTB-beleid geëvalueerd door het Interdepartementaal Overlegorgaan Financieel Economische Zaken (IOFEZ). Kern van VBTB is niet het in streefcijfers uitdrukken van alle doelstellingen, maar het goed onderbouwen van het beleid, onder andere door het leggen van een heldere relatie tussen doelstellingen, instrumenten en budget. Een belangrijke les luidt dat meetbare doelstellingen alleen geformuleerd moeten worden indien prestatiemeting 'zinnig en relevant' is. De algemene beleidsdoelstellingen kunnen vaak niet anders dan in kwalitatieve termen worden weergegeven en het vinden van zinvolle en relevante gegevens over outcome is soms niet mogelijk (IOFEZ, 2004).

Als het vervolgens wel mogelijk en zinvol is, dan kunnen de beleidsdoelstellingen uitgedrukt worden in meetbare en beïnvloedbare streefwaarden of normen. De beleidsdoelstellingen moeten dan ook verder uitgewerkt worden in operationele doelstellingen. Alleen door het beleid van tevoren goed te onderbouwen, kan achteraf worden vastgesteld of de concrete acties zijn uitgevoerd en kan met evaluatieonderzoek worden getoetst of de veronderstellingen die aan het beleid ten grondslag liggen, de *beleidstheorie*, juist waren.

Het kan ook niet de bedoeling zijn om honderden effectmetingen en evaluatietrajecten op te starten. Effectmeting is vaak een kostbare aangelegenheid om goed te doen in verband met tijd- en databehoeft. Dus mag de kosteneffectiviteit van het doen van de effectmeting zelf niet uit het oog verloren worden. Het is dus logisch om effectmeting eerst in te zetten op de belangrijkste (toezicht)activiteiten, de dikke stromen. Voor dunnere stromen volstaat een goede kwalitatieve onderbouwing. De rijksbegroting geeft een goed inzicht in de dikte van de geldstromen (zie overzichten in bijlage C1).

Gescheiden omgevingen om onbedoelde effecten te voorkomen

Mogelijk moet in gescheiden omgevingen gewerkt worden: niet één complex allesomvattend monitorings-, plannings-, sturings- en verantwoordingssysteem, maar aparte omgevingen, methoden en indicatoren voor afzonderlijke doeleinden. Gescheiden gebruik voor bijvoorbeeld leren en verbeteren versus verantwoording, moet het optreden van onbedoelde effecten voorkomen.

Aardema (2002) heeft onderzoek gedaan naar ongewenste neveneffecten die kunnen optreden bij bedrijfsmatig werken en prestatiemeting. Een groot aantal daarvan hebben ook betrekking op effectmeting en indicatoren.

Tabel A5
Ongewenste neveneffecten
Bron: Aardema (2002)

Neveneffect	Strekking
Macht der bewindvoerders	Het interne dictaat van de controllers.
Instrumentalisme	Middelen- en regelfetisjisme ten koste van het externe werk.
Doorgeslagen ondernemerschap	Ondernemingszin met averechtse publieke effecten.
Performance paradox	Meer bedrijfsmatige aandacht kan leiden tot mindere effectiviteit.
Tunnelvisie	Blikvernauwing tot alleen dat wat gemeten wordt, veronachtzaming van kwalitatieve aspecten.
Window dressing	Fixatie op indrukwekkend ogende boekwerken, deze als te bereiken effect zien.
Myopia	Door de bomen – overdaad aan kwantitatieve gegevens/langetermijndoelen – het bos niet meer zien.
Creaming off	Eigen succesvoorwaarden creëren ten nadele van het publiek belang.
McDonaldization	Houvast zoeken in sjablonen die onvoldoende recht doen aan de veelvormige werkelijkheid.

Onbedoelde effecten kunnen optreden als de uitkomsten van effectmeting gebruikt worden voor de verantwoordingsfunctie en de leerfunctie tegelijk. In het kader van de verantwoording bestaat de neiging om zo goed mogelijke resultaten te tonen, maar om te leren en beter te worden is het juist nodig om de verbeterpunten inzichtelijk te maken. Beide doeleinden zijn in strijd met elkaar, waardoor er één minder tot zijn recht zal kunnen komen in een enkele meetomgeving. Hoe gaat een organisatie bijvoorbeeld om met tegenvallende meetresultaten? Het is belangrijk hier van tevoren harde afspraken over te maken.

De Bruijn (2006) in *Prestatiemeting in de publieke sector* stelt voor enige terughoudendheid te betrachten bij prestatiemetingen. Hij waarschuwt voor een (al te) boekhoudkundige benadering en het optreden van allerlei onbedoelde effecten bij een te grote rol voor prestatiemeting in een organisatie. Effectmeting kan namelijk de discussie over doelstellingen binnen een organisatie politiseren. Wordt effectmeting ingezet voor transparantie, planning, sturing en/of verantwoording? Is het leren van de methodiek en de uitkomsten het hogere doel, zodat beleid en strategie verbeterd kunnen worden? Over de vraag wat de belangrijkste doelen van effectmeting zijn, kunnen grote perceptieverschillen bestaan. Wie bepaalt hoe er wordt gestuurd op effecten? Dit maakt effectmeting en ook de selectie van indicatoren tot een politiek proces.

Ook sommige indicatoren sluiten beter aan bij het ene doeleinde dan het andere. Output en intermediate outcome (naleving) zijn meer geschikt voor de verantwoordingsfunctie, maar voor lessen over effectiviteit is ook inzicht in de final outcome nodig. Als maar één type indicator gebruikt wordt voor zowel de verantwoordingsfunctie als de leerfunctie, bestaat het gevaar dat een organisatie teveel focus aanbrengt. Over het algemeen *krijgt men wat men meet*, maar dat is op zich geen garantie voor een meer effectieve organisatie.

Enige voorzichtigheid is dus geboden bij het doen van effectmetingen. Met gescheiden omgevingen voor leren en verbeteren enerzijds en verantwoording anderzijds wordt tegemoetgekomen aan verschillende doeleinden van effectmeting.

Ontwikkelproces effectmeting: lerende evaluatie

Modellen voor effectmeting zijn niet in één keer volmaakt. Het meetbaar maken van effecten van toezicht kan het beste als een ontwikkelingsproces benaderd worden. De verworven inzichten dienen de IVW in eerste instantie om een beeld te vormen van de effecten van toezicht in een bepaald domein: de zogenoemde monitoringsfunctie. Met vertrouwen in de monitoringssystematiek zal dit inzicht gebruikt worden voor interne sturingsbeslissingen binnen het domein: de zogenoemde plannings- en sturingsfunctie. Op dat moment wordt de inzet van middelen verbonden aan de uitkomsten van effectmeting. Indien de nieuwe indicatoren en meetmethoden uitontwikkeld en voldoende robuust zijn, wordt het mogelijk deze in te zetten voor de externe communicatie met het beleidsdepartement en de burgers en bedrijven: de verantwoordings- en berichtgevingsfunctie. Dan wordt effectmeting ingezet om het bestaansrecht van de organisatie duidelijk te maken. De voordelen van een ontwikkelproces zitten met name in het kunnen experimenteren en leren van de eigen aanpak en in het op orde krijgen van de informatiehuishouding.

De Bruijn (2006) stelt ook een groeiproces voor door te pleiten voor een ontwikkeltraject van prestatiemeting langs vier functies: eerst transparantie, dan leren, dan oordelen, dan pas afrekenen. Edelenbos en Van Buuren (2005) spreken in dit kader van *lerende evaluaties*, waarbij het draait om de wil en mogelijkheid bij centrale actoren in de uitvoering om nieuwe inzichten tussentijds te vertalen in bijsturing van het programma. Lerende evaluaties hebben minder een verantwoordingsmentaliteit (de doelstellingen zijn gehaald) en meer een leermentaliteit (wat moet er gebeuren om de zaken in de gewenste richting te bewegen).

Het leren van effectmetingen en evaluaties heeft daarmee dus minimaal twee dimensies. Als eerste leert een organisatie methoden van effectmeting bouwen en toepassen. De robuustheid moet toenemen door meer betrouwbare informatie en meer valide methoden te ontwikkelen. Als tweede leert een organisatie omgaan met de uitkomsten van effectmeting. Het vertrouwen moet groeien om effectmeting in te zetten als instrument om de organisatie krachtiger te maken, zowel voor interne bedrijfsvoering als externe verantwoording.

Tot zover de context van effectmeting van toezicht. Hieronder gaan we in op doelen en indicatoren, die onlosmakelijk verbonden zijn aan effectmeting.

A.8 Doelstellingen, indicatoren en informatiebehoefte

Effectmeting heeft betrekking op een te bereiken doel. Deze laatste paragraaf van bijlage A gaat over het maatschappelijk probleem op het gebied van transportveiligheid, over het gebruik van indicatoren om maatschappelijke doelen in beeld te brengen en over de gegevens die daarvoor nodig zijn. In bijlage C zijn alle huidige VenW-doelstellingen over de veiligheid van het transport in beeld gebracht en worden per domein de doelstellingen en indicatoren behandeld die gelden voor het personenvervoer, de zeevaart en het luchtruim.

Doelen VenW transportveiligheid

In het algemeen richt het VenW-beleid zich op bereikbaarheid en mobiliteit in het kader van de economische en maatschappelijke ontwikkeling, op duurzaamheid en milieuomstandigheden binnen mobiliteit, op veiligheid en op eerlijke marktomstandigheden. Veiligheid is de belangrijkste drijfveer van het toezichtwerk van de IVW.

Het maatschappelijke probleem dat gerelateerd is aan onveiligheid in het beroepstransport kan worden uitgedrukt in het aantal doden, gewonden en materiële schade dat jaarlijks ontstaat als gevolg van ongevallen. Een probleem voor de IVW is dat de hoofddoelstellingen vaak niet zijn doorvertaald naar subdoelstellingen per deelsector waar de IVW de eerstverantwoordelijke toezichtpartij is. In het wegverkeer geldt bijvoorbeeld een streefwaarde van maximaal 500 dodelijke slachtoffers in 2020, maar deze doelstelling is niet doorvertaald naar het wegvervoer. Bovendien is de bijdrage die de IVW moet leveren meestal in input- of output-termen gedefinieerd, waardoor deze bijdrage van het toezicht aan de maatschappelijke doelstellingen minder duidelijk is. Op dit moment worden nauwelijks intermediaire en final outcome indicatoren gebruikt om de bijdrage van de IVW aan de einddoelen meetbaar te maken (zie bijlage C voor een analyse per domein).

In tabel A6 is het aantal ongevallen per domein in het beroepstransport weergegeven (exclusief werk in uitvoering, suicides). De meeste cijfers zijn een benadering van het gemiddelde over een aantal jaren. Over alle domeinen samen zien we bijna 200 doden per jaar en ongeveer 850 geregistreerde ernstige gewonden⁶. De materiële schade per domein is niet bekend.

⁶ Voor verkeersslachtoffers op de weg is bekend dat niet alle ongevallen en slachtoffers geregistreerd worden. Daarom geeft tabel 2.5 een onderschatting van het totaal. Dodelijke ongevallen worden voor circa 92 procent geregistreerd, ziekenhuisgewonden worden voor circa 55 procent geregistreerd en alle overige ongevallen voor 10-20 procent.

Tabel A6
Maatschappelijk probleem
onveiligheid transport per domein
per jaar

	Vrachtauto	Bus	Taxi	Spoor	Binnenvaart	Zeevaart	Luchtvaart
Aantal ongevallen	11.800 ¹	2.025 ¹	3.200 ¹	5	700 ⁴	23 ⁶	28
Aantal bijna-ongevallen	nb	nb	nb	300	nb	nb	33 ⁸
Aantal doden	125 ²	16 ²	10 ²	25 ³	5 ⁵	6 ⁷	5 ⁹
Aantal ziekenhuis gewonden	500 ²	115 ²	150 ²	125	30 ⁵	80 ⁷	9 ⁹

- 1 Dit betreffen alle ongevallen, dus inclusief dodelijke ongevallen, ziekenhuisongevallen, ongevallen met letsel en UMS-ongevallen (uitsluitend materiële schade).
- 2 Vrachtauto en bus gemiddeld over 2003-2007, taxi gemiddeld over 2001-2007. Het betreft geregistreerde doden en (ziekenhuis)gewonden waarbij de vervoerswijze betrokken is.
- 3 Gemiddeld aantal doden onder treinreizigers, onbevoegden en overweggebruikers over 2000-2006. Er zit overlap tussen spoor en vrachtauto, bus en taxi.
- 4 Gemiddeld aantal significante scheepsongevallen op binnenwateren 2000-2006.
- 5 Gemiddeld aantal doden en gewonden op Nederlandse en buitenlandse binnenschepen 2000-2006.
- 6 Gemiddeld aantal ongevallen op de Noordzee over 2000-2006.
- 7 Gemiddeld aantal doden en gewonden aan boord van Nederlandse koopvaardij schepen over 1997-2006 plus aan boord van Nederlandse en buitenlandse vissersvaartuigen over 2000-2006.
8. Aantal serieuze incidenten in Nederland en met Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland in 2006.
- 9 Aantal doden op Nederlands grondgebied, vooral light aircraft. Incidenteel waren er in het verleden ook ongevallen met grote aantallen slachtoffers.

De kosten van verkeersongevallen

Verkeersongevallen leiden tot allerlei maatschappelijke kosten, zoals materiële schade, opruimingskosten, medische kosten, kosten van files en vertragingen, immateriële schade en productieverlies. De kosten van een ongeval met een dodelijk slachtoffer zijn het hoogst: gemiddeld 2,4 miljoen euro per slachtoffer. De kosten van een ongeval met een ziekenhuisopname bedragen gemiddeld 250 duizend euro per slachtoffer. In totaal kosten verkeersongevallen de Nederlandse samenleving jaarlijks ongeveer 12 miljard euro. Dit is een factor 4 meer dan de geraamde jaarlijkse filekosten en een factor 2 meer dan de geraamde jaarlijkse milieukosten. Het voorkómen van een ongeval heeft een kostprijs, maar het levert ook iets op.

Bron: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid 2007a+b

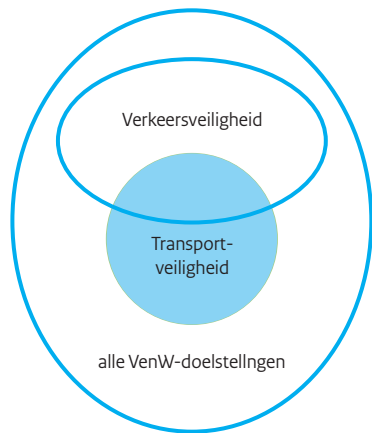
Transportveiligheid in relatie tot verkeersveiligheid

Het wegverkeer (personenauto's en transport van mensen en goederen) is internationaal gezien de meest risicovolle vervoerssector en krijgt dus veel aandacht in beleidsprogramma's en onderzoeken. Transportveiligheid wordt echter niet altijd duidelijk gescheiden van verkeersveiligheid.

Als sector kent het wegverkeer van alle modaliteiten het hoogste aantal dodelijke slachtoffers. Echter, niet de IVW, maar de politiediensten zijn met betrekking tot verkeersveiligheid de eerstverantwoordelijke toezichtpartij. Daarom ligt de focus bij dit onderzoek naar het meetbaar maken van effecten van toezicht op transportveiligheid en niet op verkeersveiligheid.

Uit een internationale vergelijking blijkt dat het goederenvervoer over de weg betrokken is bij 9 tot 19 procent van het aantal dodelijke ongelukken. In Nederland zijn vrachtwagens de

Figuur A7
Verschillende doelstellingen VenW



afgelopen zes jaar bij 12 tot 19 procent van het aantal dodelijke ongevallen betrokken geweest (zie bijlage C1 en tabel C6 voor verdere toelichting).

Indicatoren brengen doelen in beeld

Van Dale omschrijft een *indicator* als 'een getal dat een betrouwbare aanwijzing is voor de waarde van iets'. De indicatoren waar het KiM zich in dit onderzoek op richt, hebben betrekking op de input, output en het resultaat (intermediate en final outcome) van toezichtactiviteiten.

Indicatoren moeten aansluiten op de doelen en achterliggende toezichtstrategie. De meest duidelijke final indicator voor transportveiligheid is gerelateerd aan het aantal ongevallen. In het wegverkeer bijvoorbeeld wordt onderscheid gemaakt naar het aantal doden, (ziekenhuis)gewonden en de materiële schade die daarbij optreedt. Soms worden de absolute aantallen afgezet tegen een vervoersprestatie, bijvoorbeeld het aantal slachtoffers per miljoen vliegtuigbewegingen, om rekening te houden met zich wijzigende omstandigheden in een bepaald domein. Men spreekt in dit kader ook wel van *expositiematen*. Soms is het aantal werkelijke ongevallen met slachtoffers per jaar zo gering (gelukkig) dat ook het aantal incidenten of bijna-ongelukken wordt gemeten, zoals bijvoorbeeld in de luchtvaart gebruikelijk is.

Naast final outcome moet ook de intermediate outcome in beeld worden gebracht. Intermediate outcome indicatoren helpen het inzicht in het effect van de output (het toezicht) op het einddoel (de veiligheid) vergroten. Met betrekking tot transportveiligheid lijken hier meerdere opties voor te bestaan. De naleving van bepaalde wet- en regelgeving is een veelgebruikte vorm in de wereld van het toezicht. Aanvullend kunnen de mate van veiligheidsbeleid bij bedrijven of andere kwaliteitskenmerken gebruikt worden. Om het inzicht in de doorwerking van toezicht op veiligheid te vergroten, kunnen de intermediate indicatoren ook in de effectanalyses betrokken worden en kan worden nagegaan wat de invloed hiervan is op de veiligheid in relatie tot de eerder genoemde factoren.

Eisen aan indicatoren

Indicatoren helpen een doelstelling SMART⁷ te maken. Indicatoren moeten wel aan bepaalde eisen voldoen. Belangrijke eisen zijn:

- 1 *validiteit en betrouwbaarheid*: is de gekozen indicator daadwerkelijk verbonden met het te beschrijven effect en zijn de onderliggende data statistisch relevant? Voldoen aan deze eis is noodzakelijk voor het ontwikkelen van een sterk verklarende indicator. Hier mag eigenlijk geen discussie over zijn.

⁷ SMART: specifiek, meetbaar, acceptabel, resultaatgericht, tijdgebonden.

- 2 *herkenbaar en communiceerbaar*: de indicator moet ook aanspreken bij een groter publiek. Vanwege de publieke belangstelling voor overheidsactiviteiten moet een indicator eenduidig en eenvoudig te begrijpen zijn. De indicator vertelt als het ware het verhaal.
- 3 *bestendigheid en duurzaamheid*: de verklarende en beschrijvende kracht van de indicator moet voor langere tijd meegaan. Dit geldt temeer voor overheidsactiviteiten die zelf ook langere tijd beslaan. De indicator wint aan kracht als over een langere periode gegevens beschikbaar zijn en blijven.
- 4 *streefwaarde of norm*: de bovenliggende doelstelling moet vertaald zijn in een concrete norm waartegen ontwikkelingen kunnen worden afgezet. Zonder norm of streefwaarde schetst de indicator ontwikkelingen die in de lucht blijven hangen.

Één meting van één indicator geeft een eenzijdig beeld. Verschillende metingen en indicatoren naast elkaar bieden meer inzicht. Het aantal doden in een sector kan bijvoorbeeld gedaald zijn, terwijl het aantal zwaar gewonden juist is toegenomen. Daarnaast is het mogelijk om verschillende indicatoren te ontwerpen voor verschillende doeleinden. In het kader van verantwoording bijvoorbeeld kunnen heel andere indicatoren van dienst zijn dan voor lerende evaluaties en het bijsturen van programma's. Bij het gebruik van één type indicator voor alle doeleinden bestaat het gevaar dat het meten een gevoelig proces wordt binnen de interne organisatie. Er dreigen dan problemen met de gegevensverzameling en presentatie, het maskeren van gevoelige informatie of zogenoemde *windowdressing* en mogelijk andere onbedoelde effecten.

Indicatoren ontwikkelen met het model Friedman

Friedman (2005) maakt onderscheid naar zogenoemde primaire indicatoren, dat zijn twee tot vier hoofd-indicatoren die het verhaal vertellen, en zogenoemde secundaire indicatoren, namelijk alle andere informatie die bijdraagt aan het verhaal. Daarnaast stelt Friedman dat het handig is om onderscheid te maken tussen indicatoren die je met de huidige informatievoorziening direct kan meten en indicatoren die je graag zou willen meten. Deze laatste groep indicatoren bepaalt voor een belangrijk deel de zogenoemde 'data-ontwikkelings-agenda'. Binnen de toezichteenheid Luchtruim is de theorie van Friedman gebruikt voor de ontwikkeling van resultaatgerichte indicatoren en mogelijk wordt deze op korte termijn ook toegepast door de andere toezichteenheden in het luchtvaartcluster. Het deel over Luchtruim gaat dieper in op het model van Friedman (zie bijlage C4).

Benodigde gegevens voor effectmeting en indicatoren

Het meten van de prestaties en de doelmatigheid van een toezichthouder is in feite een koppeling tussen de VBTB-vragen: *wat gaan we doen, wat mag het kosten en wat levert het op?* Om de outcome-indicatoren te kunnen meten en de effectiviteit te bepalen van inspecties bij vervoer over de weg, water en door de lucht, zijn bepaalde onderliggende gegevens nodig. Hierbij staan de volgende typen gegevens centraal:

- 1 ongevallen (en bijna-ongevallen) per transportbedrijf;
- 2 inspecties uitgevoerd per bedrijf en de resultaten daarvan: aantal en type overtredingen;
- 3 bedrijfskenmerken: bijvoorbeeld aantal en type voertuigen en afgelegde kilometers of vervoersprestatie (indien mogelijk aangevuld met leeftijd van bedrijf, groeifase en/of bedrijfsresultaten);
- 4 indien van toepassing kenmerken van gevaarlijke stoffen die vervoerd zijn.

Betrouwbare informatie is een noodzakelijke voorwaarde om tot effectief toezicht te komen. Per domein van toezicht verschilt de beschikbaarheid van bovengenoemde gegevens en daarmee dus ook de mogelijkheid om een kwantitatieve effectmeting uit te

voeren. Dat de IVW moet kunnen beschikken over bepaalde gegevens, betekent overigens niet dat deze per se in het beheer van de IVW moeten zijn. De verzameling en bundeling van de informatie met het oog op effectonderzoek is geen eenvoudige opgave. In de praktijk zal steeds een afweging gemaakt moeten worden of de inspanning om gegevens beschikbaar te krijgen opweegt tegen het praktisch nut van het gebruik daarvan.

In de uitwerking per domein zijn de bovengenoemde eisen en informatiebehoefte meegenomen bij de selectie van indicatoren.

In het verleden zijn in afzonderlijke domeinen al enkele experimenten uitgevoerd om effecten meetbaar te maken. Sinds 2006 doet de IVW integraal ervaring op met de ontwikkeling van intermediaire outcome-indicatoren via het programma 'Nalevingsindicatoren'. De beschikbare indicatoren zijn opgenomen in de rijksbegroting (zie bijlage C1) en de producten- en dienstencatalogus van de IVW. Onder het programma *Toezicht in Beweging* binnen de IVW lopen een aantal projecten met betrekking de bijdrage van de IVW aan die naleving, zogenoemde *nalevingseffectmeting*⁸.

A.9 Conclusies bestuurlijke context effectmeting

- 1 Effectmeting is essentieel voor het doorlopen van de beleidscyclus. Bijvoorbeeld: Nederland heeft goede resultaten op het gebied van de verkeersveiligheid. Dat de IVW ook op het gebied van (toezicht op) transportveiligheid de goede dingen doet, is echter niet met zekerheid vast te stellen. Het precieze effect van toezichtactiviteiten in Nederland wordt niet inzichtelijk gemaakt in relatie tot de algemene veiligheidsdoelstellingen van het beleid. Daardoor is bijsturing binnen en tussen de toezichtdomeinen niet te onderbouwen vanuit effecten van toezicht.
- 2 Scherp geformuleerde doelen en indicatoren zijn zeer bevorderlijk om effecten te kunnen meten. Daarbij zijn normen of streefwaarden onontbeerlijk. Bijvoorbeeld in het wegverkeer in Nederland zijn geen subdoelstellingen per domein gedefinieerd. Dat maakt het oordelen over de bijdrage van de IVW aan bijvoorbeeld de veiligheid in het goederenvervoer over de weg, of busvervoer en taxivervoer lastiger. In andere landen, bijvoorbeeld de VS en Australië, gebeurt dat wel.
- 3 De bijdrage die de IVW moet leveren aan het beleid is meestal in output-termen gedefinieerd. De IVW zal dus vanuit de huidige rijksbegroting geen verantwoording afleggen in termen van maatschappelijk resultaat of final outcome. Vanuit een leerfunctie ten behoeve van planning en sturing is het echter wel degelijk relevant voor de IVW om te kijken naar de bijdrage aan de final outcome.
- 4 Theoretisch bestaan er verschillende methoden voor effectmeting. In kwantitatief onderzoek wordt gebruikgemaakt van statistische technieken waarbij effecten *gekwantificeerd* worden en wordt nagegaan in hoeverre de gevonden effecten *statistisch generaliseerbaar* zijn. Kenmerkend voor kwalitatief onderzoek is dat *interpreterend* te werk wordt gegaan. De kwalitatieve en kwantitatieve methoden van effectmeting zijn complementair. Individuele methoden en indicatoren bieden minder zekerheid. Door een combinatie van methoden en indicatoren te gebruiken, vullen de uitkomsten elkaar aan en zijn deze onderling te vergelijken. Dit is een soort *reality-check*, waardoor meer robuuste uitspraken over effecten van toezicht gedaan kunnen worden.

⁸ Zie bijvoorbeeld het project effectmeting toezicht luchtvaarttechnische bedrijven en het project effectmeting naleving rolstoelvervoer.

- 5 De ontwikkeling van effectmetingen bij de IVW is een ontwikkelproces, een proces van lerende evaluatie waarbij geldt dat *The proof of the pudding is in the eating*. Het leren van effectmeting heeft ten minste twee dimensies: de methoden ontwikkelen en met de uitkomsten leren omgaan. De voordelen om effectmeting als een ontwikkelproces te benaderen, zitten met name in het kunnen experimenteren en leren van de eigen aanpak, en het op orde krijgen van de informatiehuishouding. Met gescheiden omgevingen kan tegemoet worden gekomen aan verschillende doeleinden (bijvoorbeeld leren versus verantwoorden) van effectmeting en kunnen onbedoelde effecten verminderd worden. Het is belangrijk van tevoren harde afspraken te maken over het gebruik van de uitkomsten van effectmeting.
- 6 Het KiM heeft ervoor gekozen om voor de IVW een kwantitatief model voor effectmeting te ontwikkelen dat geënt is op de final outcome. Een dergelijk model is vernieuwend in de wereld van het toezicht. Een soortgelijke methodiek is ook te gebruiken voor het in beeld brengen van intermediate outcome.
- 7 Betrouwbare informatie is een noodzakelijke voorwaarde om tot effectief toezicht te komen. Per domein van toezicht verschilt de beschikbaarheid van gegevens en daarmee dus ook de mogelijkheid om een kwantitatieve effectmeting uit te voeren.

Bijlage B

Kwantitatief model voor effectmeting IVW met proefberekening

Het tweede doel van het KiM-onderzoek betreft de ontwikkeling van een kwantitatief effectmetingsmodel voor de IVW. In deze bijlage wordt een generieke methode voor effectmeting behandeld die is opgehangen aan het toezicht op het wegvervoer. Maar eerst gaat aandacht uit naar hoe vergelijkbare inspectiediensten in het buitenland met effectmeting omgaan. Dan wordt een methode besproken hoe effecten van toezicht achteraf gemeten kunnen worden (ex post evaluatie). Aandacht gaat uit naar de wijze van meten, de uitkomsten en de informatiebehoefte. Ook wordt ingegaan op de verwachte effecten van toezicht ten behoeve van een planningsinstrument (ex ante evaluatie). Ten slotte komen een aantal verbeterpunten voor de technische analyse aan bod.

B.1

Voorbeelden van effectmeting in het buitenland

Het KiM heeft in kaart gebracht wat internationaal bekend is over het meetbaar maken van effecten van toezicht. Hiervoor is gezocht naar toezichtprogramma's met aantoonbaar positieve resultaten voor de transportveiligheid. In 2008 heeft het KiM van dit vooronderzoek een tussenrapportage opgesteld en verspreid binnen de IVW: *De effecten van toezicht op transportveiligheid; deel 1: internationale best practices* (KiM, 2008). De tussenrapportage is als bijlage 1 toegevoegd aan het hoofdrapport en is te downloaden via de website van het KiM. In deze paragraaf staan de belangrijkste bevindingen.

Het onderzoek richtte zich op zes landen: Engeland, Frankrijk, Zweden, de Verenigde Staten van Amerika (VS), Canada en Australië⁹. Wat uit de KiM-studie blijkt, is dat het ook in het buitenland nog geen gemeengoed is om de effecten van toezicht meetbaar te maken. Het KiM heeft in de internationale transportsector bij vier toezichthouders voorbeelden gevonden van toezichtactiviteiten waarvan kwantitatief inzichtelijk wordt gemaakt tot welke resultaten zij hebben geleid.

Bij de volgende vier toezichthouders zijn deze best practices aangetroffen:

- De Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA) in de VS: 'saved lives';
- De Vehicle & Operator Services Agency (VOSA) in Engeland: 'effective targeting';
- De Federal Aviation Administration (FAA) in de VS: 'precursors to accidents';
- De Civil Aviation Authority (CAA) in Engeland: 'runway incursions'.

Slechts één van de zogenoemde *best practices* drukt zich uit in beleidsdoelstellingen of final outcome. De FMCSA in de VS legt namelijk een relatie tussen het aantal bedrijfs- en wegcontroles en een verminderd aantal verkeersongevallen. Dat doet zij door de ongevals-ratio's van specifieke transportondernemingen voor en na bedrijfscontroles met elkaar te vergelijken.

⁹ Alle geselecteerde landen kenmerken zich door een historie van denken in veiligheid. Daarnaast kennen Engeland en de VS een sterke bedrijfsmatige oriëntatie op de planning en verantwoording van overheids-activiteiten. Van Canada en Australië wordt dat ook verwacht.

Bij de drie andere voorbeelden worden resultaten uitgedrukt in zogenoemde intermediate outcomes. De VOSA uit Engeland meet de verbetering van de pakkans van slecht presterende ondernemers met zogenoemde *performance gain points*. De FAA in de VS en de CAA uit Engeland meten het aantal incidenten op start- en landingsbanen per miljoen bewegingen, die kunnen leiden tot botsingen waar vliegtuigen bij betrokken zijn (zogenoemde *runway incursions*).

Tabel B1 geeft een overzicht van de best practices. Daarna volgt een korte toelichting op elk van de best practices.

Tabel B1
Overzicht best practices

Toezichthouder	Meetmethode	Omschrijving	Uitkomst
FMCSA	Begroting	Berekent het aantal geredde levens t.o.v. 1996 o.b.v. de daling in ongevalsratio per miljoen voertuigkilometers.	Berekening: in 2008 worden 2.836 levens gered in vrachtverkeer
	Compliance Review Effectiveness Model	Meet het effect van bedrijfscontroles door per bedrijf de ongevalsratio's te vergelijken voor en na inspecties.	Berekening: afname ongevalsratio per bedrijf in 2004 (21%)
	Roadside Intervention Model	Schat het effect van wegcontroles in a.d.h.v. waardering type interventie via een 5-puntsschaal.	Schatting 2004: 18.673 ongelukken voorkomen (en 722 doden)
	SafeStat Effectiveness Model	Meet de voorspellende kracht van het eigen selectie-instrument door voorselectie (t=0) van potentiële 'bad guys' te vergelijken met daadwerkelijke ongevallen (t=1).	Berekening: geselecteerde bedrijven hebben tweemaal hoger ongevalsratio (112% meer)
VOSA	Performance Gain points	Meet het totaal aantal behaalde punten a.d.h.v. puntensysteem voor alle type toezichtactiviteiten	Berekening 2005: 9,6 miljoen punten totaal
	Performance Gain points (2)	Meet het effect van het eigen selectie-instrumentarium a.d.h.v. gemiddeld aantal behaalde punten per controle.	Berekening: gemiddelde score van 15,2 naar 17,9
FAA	Runway incursions	Meet het aantal ernstige veiligheidsvoorvallen op start- en landingsbanen per miljoen bewegingen.	Meting: 0,458 voorvallen per miljoen bewegingen (norm = 0,551)
	Operational errors	Meet het aantal normoverschrijdingen in veiligheidsprocedures op luchthavens.	Meting: 4,1 overschrijdingen per miljoen activiteiten (norm = 4,3)
CAA	Runway incursions	Meet de relatieve daling in het aantal ernstige veiligheidsvoorvallen op start- en landingsbanen per miljoen bewegingen.	Meting: 17% daling in aantal voorvallen per miljoen bewegingen (norm = 5%)

Opvallend is dat de best practices uit dit onderzoek allen vormen zijn van nalevingstoezicht en daarbinnen vooral kenmerken hebben van producttoezicht. Van uitvoerings- of interbestuurlijk toezicht zijn in deze studie geen voorbeelden van meetbare effecten gevonden¹⁰. De best practices komen voort uit slechts twee landen. In zowel de VS als Engeland kent men een sterk op verantwoording gerichte overheidscultuur. De best practices hebben betrekking op twee domeinen van toezicht: het goederenvervoer over de weg (2) en de luchtvaart (2). In andere domeinen zijn in deze studie geen best practices met meetbare effecten gevonden.

¹⁰ In de wereld van het toezicht wordt onderscheid gemaakt tussen nalevingstoezicht, uitvoeringstoezicht en interbestuurlijk toezicht. Binnen elk van deze hoofdvormen van toezicht bestaat weer onderscheid tussen producttoezicht en systeemtoezicht

Beschrijving best practice FMCSA

De Amerikaanse Federal Motor Carrier Safety Administration (FMCSA) is onderdeel van het US Department of Transport. De FMCSA is verantwoordelijk voor de verkeersveiligheid in het goederenvervoer over de weg en het intercitybusvervoer. De FMCSA heeft zich tot doel gesteld de 'large-truck-and-bus-fatality-rate' in 2011 te hebben teruggebracht tot 1,6 slachtoffers per 100 miljoen voertuigmijlen (FMCSA, 2007)¹¹. Dit reductiedoel is consistent met de reductiedoelstelling voor algemene verkeersveiligheid van 40 procent ten opzichte van het basisjaar 1996. Het aantal serieuze incidenten met vervoer van gevaarlijke stoffen per vrachtwagen moet met 20 procent worden teruggebracht van 574 in 2000 tot circa 460 in 2010.

De best practices van de FMCSA hebben betrekking op de verschillende manieren om het effect van de toezichtinspanningen kwantitatief meetbaar te maken en uit te drukken. Van deze manieren zijn vier verschillende varianten gevonden, die hieronder worden beschreven.

1 In de begroting

In de begroting van de FMCSA wordt het aantal 'saved lives' of geredde levens ten opzichte van het basisjaar 1996 opgenomen. De FMCSA berekent dat er in het goederenvervoer over de weg in 2008 2.836 minder dodelijke slachtoffers zijn dan in 1996. Dat cijfer is berekend aan de hand van de daling in de ongevalsratio per miljoen voertuigkilometers. Voor het budgetverzoek van 2008 doet de FMCSA voor het eerst een zogenaemde marginale-opbrengstenanalyse. Daarbij worden de marginale opbrengsten gedefinieerd als het quotiënt van de (dodelijke) ongevalsratio en het totale veiligheidsbudget van de FMCSA. De jaren 2007 en 2008 gaan als basisjaren gelden waarop in de toekomst efficiëncydoelstellingen worden ontwikkeld (FMCSA, 2007).

2 Compliance Review Effectiveness Model

De FMCSA zet de meeste menskracht in op bedrijfsinspecties. Het Compliance Review Effectiveness Model is met behulp van Volpe¹² ontwikkeld en dient om de effectiviteit van bedrijfsinspecties vast te stellen. Dat doet het model door de ongevalsratio per onderneming te vergelijken in de twaalf maanden voor en na een bedrijfscontrole, op basis van de werkelijke ongevalsgegevens. Het model berekent voor 2004 een afname van 21,1 procent in ongevalsratio per onderneming waar een bedrijfscontrole heeft plaatsgevonden. Op basis van het gemiddeld aantal slachtoffers per ongeval berekent de FMCSA dat ze met 10.671 bedrijfsinspecties in 2004 2.720 ongelukken met 107 dodelijke slachtoffers en 1.889 ziekenhuisgewonden heeft voorkomen (FMCSA, 2007 en 2006).

3 Roadside Intervention Model

Naast bedrijfsinspecties zijn wegcontroles een belangrijk instrument voor de FMCSA. Het eveneens met Volpe ontwikkelde Roadside Intervention Model gaat ervan uit dat tekortkomingen die tijdens wegcontroles zijn ontdekt en gecorrigeerd, zowel een direct als een indirect effect hebben op een daling van het aantal ongelukken. Om het directe effect in te schatten, zijn alle typen overtredingen in vijf opeenvolgende risicocategorieën ingedeeld. De FMCSA kent aan gepleegde interventies een van tevoren vastgestelde waarde toe, die de mate uitdrukt van het voorkómen van een ongeval. Indirecte effecten gaan uit van verbeterd gedrag na een wegcontrole en worden berekend als het verschil in zwaarte van overtredingen in opeenvolgende jaren. Op deze wijze schat de FMCSA dat ze in 2004 met 3.014.907 wegcontroles 18.673 ongelukken met 722 dodelijke slachtoffers en 13.615 ziekenhuisgewonden heeft voorkomen (FMCSA, 2006 en 2005).

¹¹ De doelstellingen worden soms met en soms zonder busvervoer geformuleerd, maar niet duidelijk gescheiden van elkaar. Busvervoer is relatief minder betrokken bij dodelijke ongelukken en heeft daardoor een positief effect op de uitkomsten.

¹² Het Volpe National Transportation Systems Center is een gerenommeerd onderzoeksinstituut in de VS.

4 SafeStat Effectiveness Study

De FMCSA werkt met een zeer uitgebreid registratiesysteem van ondernemers en vrachtwagens. Alle ondernemingen en voertuigen hebben een uniek nummer waardoor gegevens uit verschillende databases gekoppeld kunnen worden. Vervolgens combineert de FMCSA ongevalsgegevens met inspectieresultaten en berekent zo iedere maand een relatieve veiligheidscore per onderneming (SafeStat-model). Deze veiligheidscore vormt een belangrijke input voor te plannen bedrijfsinspecties. De score is digitaal beschikbaar voor inspecteurs langs de weg, die op basis daarvan kunnen bepalen om wel of geen wegcontroles uit te voeren. De veiligheidscore is ook publiekelijk toegankelijk via internet (FMCSA, 2004 en 2006 en AVV, 2002).

Om aan te tonen dat het SafeStat-model de goede relatieve veiligheidscore berekent en inderdaad ondernemingen met een verhoogd veiligheidsrisico aanwijst, is een effectiviteitsstudie uitgevoerd. In deze studie zijn de uitkomsten van een specifieke SafeStat-run uit 2003 in de daarop volgende 18 maanden geconfronteerd met de daadwerkelijk opgetreden ongevallen. De door het SafeStat-model aangewezen risicovolle bedrijven bleken een ruim tweemaal (112 procent meer) hogere ongevalsratio te hebben dan bedrijven die niet door SafeStat waren geselecteerd.

Beschrijving best practice VOSA

De Vehicle & Operator Services Agency (VOSA) is een agentschap van het Engelse Department for Transport. De Britse overheid heeft een ambitieus verkeersveiligheidsprogramma opgesteld. In 2010 moet in vergelijking met 1998 een vermindering van 40 procent (voor kinderen 50 procent) zijn gerealiseerd in het aantal doden of zwaargewonden op de weg. Om dit te bereiken zijn meer dan 150 maatregelen ontwikkeld, ingedeeld in verschillende thema's. Het goederenvervoer over de weg is niet als een afzonderlijk thema gedefinieerd, maar 'heavy transport' komt wel binnen de thema's apart terug.

Op het punt van verkeersveiligheid, waaronder ook het 'heavy transport' valt, levert de VOSA een bijdrage door de overtredders effectiever op te sporen. De doelstellingen van de VOSA voor 2008 ten opzichte van 2005 zijn:

- 65 procent effectiever zijn in het selecteren van situaties waar handhaving het meest van belang is;
- 35 procent stijging in het aantal gevaarlijke voertuigen of bestuurders dat van de weg wordt gehaald.

De best practice van de VOSA betreft een combinatie van twee elementen: de gehanteerde selectiemethodiek bij bedrijfs- en wegcontroles in het goederenvervoer over de weg enerzijds, en het meetbaar maken van de effecten van toezicht door 'effective targeting' en 'performance gain points' anderzijds.

'Effective targeting' vergroot de pakkans van slecht presterende bestuurders of vervoerders. Effective targeting bestaat enerzijds uit het benutten van nieuwe technologieën en anderzijds uit bestuurlijke en organisatorische maatregelen om de slagkracht van het toezicht te vergroten (VOSA, 2006 en 2007).

Een belangrijke nieuwe technologie die de VOSA gebruikt, is het Vehicle Identification and Pre-selection Enforcement Resource opsporingsstelsel (VIPER). Dit stelsel bevat een combinatie van nieuwe technologieën en is gericht op het tegengaan van overbelading. Via automatische nummerplaat herkenning langs de weg koppelt VIPER de gegevens per voertuig aan een uitgebreide database met risicogegevens per ondernemer en aan weegsensoren in de weg. De risicogegevens betreffen inspectieresultaten uit het verleden die gekoppeld worden aan algemene vlootgegevens. Deze gegevens zijn voor de inspecteur

langs de weg beschikbaar via een 'Mobile Compliance Device'.¹³ Een pilot met VIPER leidde tot een stijging van 700 procent in het aantal aanhoudingen van overbelaste voertuigen. Op dit moment wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om de meetgegevens uit de digitale tachograaf in vrachtwagens op afstand te benaderen terwijl de vrachtwagen onderweg is.

Om het algemene veiligheidsbeleid te vertalen naar de praktijk, ontwikkelde de VOSA een intern puntensysteem: *performance gain points* (PG-punten). Aan gepleegde interventies wordt een waarde toegekend variërend tussen 1 en 100 PG-punten. De PG-waarde drukt uit hoe zwaar de betreffende interventie is geweest. Zo scoort de VOSA een wegcontrole met 1 punt, als hier een lichte overtreding uit volgt met 10 punten, bij zwaardere overtredingen 20 tot 50 punten, en als het voertuig of chauffeur van de weg gehaald wordt met 100 punten.

De doelstellingen van de VOSA worden vervolgens meetbaar gemaakt aan de hand van deze *performance gain points*. Hoe effectiever het toezicht, hoe meer punten dat moet opleveren, is daarbij het uitgangspunt van de VOSA. Eén van de doelstellingen is op jaarbasis zoveel mogelijk punten te scoren. Een totaal van 9,6 miljoen PG-punten voor 2005 zou bijvoorbeeld een '+2,5% increase in effectiveness of enforcement' betekenen.

Een ander doel van de VOSA is om bij een gelijk aantal uitgevoerde controles van 'heavy transport' relatief zwaardere overtredingen te constateren. Hiertoe heeft de VOSA alle typen overtredingen in vier categorieën ingedeeld en probeert zij jaarlijks meer overtredingen van het zwaarste type A en B op te sporen. In 2005 claimt de VOSA dat de zwaarte van de gemiddelde interventie is gestegen van 15,2 naar 17,9 PG-punten. Uit deze stijging impliceert de VOSA dat zij beter is geworden in het selecteren van de bad guys, wat weer bijdraagt aan het van de weg halen van relatief gevaarlijke voertuigen of bestuurders.

Beschrijving best practice FAA

De Federal Aviation Administration (FAA) is onderdeel van het United States Department of Transportation. FAA reguleert en houdt toezicht op alle aspecten van de burgerluchtvaart in de VS. Doelstelling van de FAA is om het meest veilige en efficiënte luchtruimsysteem van de wereld aan te bieden.

Om de veiligheid op luchthavens te bevorderen, richt de FAA zich op zogenoemde aanleidingen die tot ongelukken leiden (de 'precursors to accidents'). Incidenten op start- en landingsbanen ('runway incursions') en bij het taxiën ('operational errors') worden als belangrijke oorzaken genoemd (US DOT, 2007 en FAA, 2007).

De FAA heeft een continu programma gericht op luchtverkeersleiding, piloten en chauffeurs van grondvoertuigen om hen meer bewust te maken van de risico's van runway incursions. Ook wordt gewerkt aan het verbeteren van de infrastructuur en technologische innovatie om de veiligheid te verhogen. Een voorbeeld daarvan is ASDE-X, een verkeersmanagementsysteem dat speciaal voor luchthavens is ontworpen (FAA, 2007). Het aantal ernstige runway incursions is in 2006 met 50 procent gedaald ten opzichte van vijf jaar daarvoor. Dat komt overeen met 0,458 voorvallen per miljoen operationele activiteiten. Dit is significant beter dan het voor 2006 gestelde doel van 0,551.

De norm voor de veilige afstand tussen vliegtuig en obstakels wordt geborgd door strikte procedures. Een zogenoemde operational error doet zich voor als deze norm overtreden wordt. Via performance management en de inzet van informatiemateriaal benadrukt de FAA het belang van 'operational awareness'. In 2006 hebben naar schatting 4,1 overschrijdingen per miljoen activiteiten plaatsgevonden. Het doel was onder de 4,3 te blijven.

¹³De inspecteurs van de FMCSA hebben een soortgelijk apparaat tot hun beschikking, waarmee langs de weg alle up-to-date veiligheidsinformatie van individuele ondernemers inzichtelijk is.

Om het meetproces te verfijnen, zal de FAA een classificatie opstellen van verschillende typen en zwaarte van incidenten.

De FAA maakt gebruik van het ATOS-systeem¹⁴ om de eigen toezichtinspanningen met betrekking tot luchtvaartmaatschappijen te sturen. De FAA doet onderzoek naar prestatie-indicatoren om de prestaties van het inspectieprogramma te meten (TRB, 2006). Dit moet leiden tot een ATOS versie 2.0 die beter gehoor geeft aan de wens om 'slimmer te werken'. Er zijn op dit moment nog geen resultaten bekend over de effecten van toezicht.

Beschrijving best practice CAA

De Civil Aviation Authority (CAA) is in Engeland de onafhankelijke regulerende instantie op het gebied van marktregulering, luchtruimte beleid, milieu, veiligheid en bescherming van consumenten. De CAA coördineert alle vluchtplannen en vliegroutes van en naar luchthavens in Engeland. Tevens reguleert de CAA de luchtvaartmaatschappijen, de luchthavens en de luchtverkeersleiding.

In Engeland is in 2006 het CAA Safety Plan gepubliceerd, met een update daarvan in 2007. Dit plan benoemt de verschillende risicogebieden binnen de luchtvaartsector en wordt gebruikt om de middelen van CAA te sturen (CAA 2007). Runway incursions worden genoemd als de belangrijkste risicofactor voor het optreden van botsingen in de luchtvaart. De CAA Runway Incursion Steering Group heeft op alle Engelse vliegvelden het Runway Incursion Prevention Programme opgesteld. Dit plan bestaat onder andere uit het opleiden van chauffeurs, een verbeterplan voor aanwijsborden en signalering, een best practice-gids voor de luchtverkeersleiding en piloten en een algemene bewustwordingscampagne via posters. De CAA ondersteunt initiatieven tot het instellen van 'local runway safety teams'. Er wordt ook gezocht naar technische oplossingen om het aantal incursions verder omlaag te brengen (CAA, 2006 en 2007). In 2005-2006 is 17 procent vermindering in runway incursions gerealiseerd tegen een doelstelling van 5 procent.

Verschillende type kwantitatieve methoden in het buitenland

De gevonden methoden om de effecten van toezicht aan te tonen, zijn verschillend van aard. Het model met nalevingsmeting richt zich op de intermediate outcome. Er is sprake van meten van doelbereiking. Twee andere typen methoden schatten het effect de final outcome of het maatschappelijk resultaat. Door bepaalde waarden toe te kennen aan de toezichtinspanningen, kan een beeld van de effectiviteit gevormd worden. Een groot nadeel hiervan is dat deze methode alleen tot een ingeschatte waarde leidt en niet tot een bewezen effect.

Wetenschappelijk is het meer verantwoord om effecten van toezicht in beeld te brengen door het verschil in ongevalsbetrokkenheid per onderneming voor en na een toezichtactiviteit te meten, en deze vervolgens af te zetten tegen scores bij een controlegroep waar geen toezichtactiviteiten hebben plaatsgevonden. Men spreekt dan van modelleren. Deze methode is alleen bij de FMCSA aangetroffen.

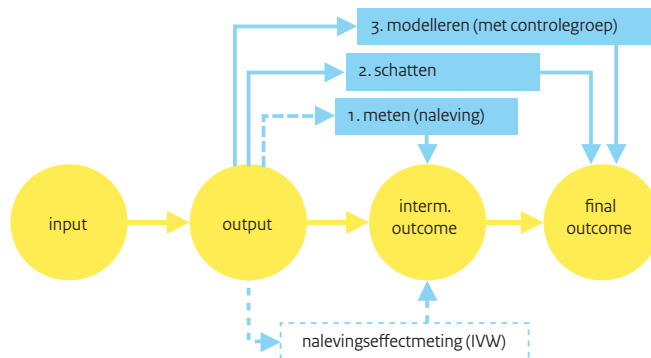
Hieronder gaan we dieper in op de verschillende meetmethoden en de toepassingsmogelijkheden voor de IVW.

Ad 1: Meten

Het meten van doelbereiking kan betrekking hebben op zowel de intermediate als de final outcome. Er is sprake van zogenoemd longitudinaal onderzoek of puntmetingen door de tijd heen. Het meten van overtredings- en nalevingspercentages is een eerste en belangrijke stap om de effecten van toezicht in beeld te brengen. Om de effecten van toezicht in perspectief te kunnen plaatsen, is het zeer belangrijk om normen of streefwaarden te stellen. Met het uitvoeren van nalevingsmetingen hebben de internationale toezicht-

¹⁴ATOS: Air Transportation Oversight System.

Figuur B2
Drie typen kwantitatieve methoden
uit het buitenland om effecten van
toezicht in beeld te brengen



houders, en ook de IVW, al enige ervaring opgedaan. Nalevingsmeting heeft alleen betrekking op tusseneffecten (intermediate outcome) en niet op de finale effecten (final outcome) of beleidsdoelstellingen. Er zijn geen voorbeelden in het buitenland gevonden van modellen die een verandering in naleving causaal proberen te verklaren. De veronderstelling is dat veranderingen in de naleving volledig toegeschreven kunnen worden aan de toezichtinspanningen.

Ad 2: Schatten

Om de effecten van toezicht aan beleidsdoelstellingen te koppelen, kunnen die effecten geschat worden door bepaalde waarden toe te kennen aan interventies. De schattingsmethode is gebaseerd op expert-opinions. Als bijvoorbeeld het vervoer wordt stopgezet, dan levert dat een x-aantal punten op of een x-aantal ongelukken die zijn voorkomen. Zolang de waarden aan de voorzichtige kant worden ingeschat, kan met dergelijke kengetallen een pragmatisch beeld ontstaan van de effecten van toezicht. Bij de FMCSA en de VOSA zijn voorbeelden gevonden van dergelijke schattingsmethoden.

In Nederland kent de IVW vooraf geen waarden toe aan gepleegde interventies. Wel hebben de meeste domeinen een goede registratie van het aantal interventies en het type overtreding en zijn zogenoemde kernbepalingen vastgesteld. In theorie is het relatief eenvoudig om in Nederland de stap te maken naar het toekennen van een vorm van performance gainpoints of een indeling analoog aan de 5-puntschaal in de VS.¹⁵ Het voordeel van deze schattingsmethode is dat er relatief eenvoudig een relatie wordt gelegd tussen de inspanningen van de inspectie en de beleidsdoelstellingen. Het nadeel is dat het slechts een schatting betreft, een plausibele relatie. De uitkomst is sterk afhankelijk van de voorzichtigheid bij het vooraf toekennen van effecten aan activiteiten. Onderzoek zou moeten aantonen of de relatie tussen bepaalde typen interventies en het voorkomen van ongelukken niet overschat is.

Ad 3: Modelleren (met controlegroep)

De meer wetenschappelijk verantwoorde en ook uitvoerige manier om effecten van toezicht in beeld te brengen, is door resultaten voor en na bepaalde inspectieactiviteiten met elkaar te vergelijken en dit resultaat te vergelijken met metingen bij een vergelijkbare controlegroep waar niet is geïnspecteerd. Er is sprake van (quasi)experimenteel onderzoek of modelleren met een controlegroep. Dergelijk onderzoek geeft inzicht in de uitkomsten en effecten van toezicht. Deze methode wordt in het internationale toezicht op transportactiviteiten voor zover bekend alleen door de FMCSA toegepast. Dat doet de FMCSA met het Compliance Review Effectiveness Model. Dit model is als voorbeeld gebruikt voor de ontwikkeling van een effectmetingsmodel voor de IVW.

¹⁵Binnen het domein Luchtvaartoperationele bedrijven werden in 2007 bevindingen van inspecties in drie categorieën ingedeeld:

Een kleine populatie is op zich geen beperking voor het uitvoeren van onderzoek naar het effect van toezicht. Uit een grote populatie neemt men een steekproef, omdat het veel werk is om de hele populatie te onderzoeken en omdat dit niet effectief is (een steekproef is voldoende). De kwaliteit van de uitkomst hangt sterk samen met de representativiteit van de steekproef en controlegroep. Een kleine populatie maakt het leven op zich eenvoudiger: men kan desgewenst de hele populatie onderzoeken. Indien nodig kunnen voor het verrichten van kwantitatief effectonderzoek op verschillende wijzen condities met en zonder inspecties worden gerealiseerd. Of dit nodig is en op welke wijze, is afhankelijk van de vraagstelling en de informatie die al voorhanden is. Indien er in een bepaald segment slechts enkele spelers zijn, dan kan bijvoorbeeld besloten worden om deze in de tijd te volgen en na te gaan of het uitgevoerde toezicht samenhangt met de veiligheid.

Modelleren kan zowel voor het meten van final outcome als van intermediate outcome gebruikt worden. Bij de IVW zijn recent enkele projecten opgestart die tot doel hebben het verband tussen verbeterde naleving (intermediate outcome) en toezichtactiviteiten in beeld te brengen, zogenoemde *nalevingseffectmeting*.

Leren van de best practices uit het buitenland

Het onderzoek naar voorbeelden uit het buitenland toont aan dat het mogelijk is om een relatie te leggen tussen de activiteiten van een toezichthouder en de algemene veiligheidsdoelstellingen, al is dit nog geen gemeengoed. De IVW kan leren van de gehanteerde meetmethoden om meer inzicht te krijgen in de eigen resultaten van toezicht. Om de bijdrage van toezicht aan tussenliggende doelstellingen te kwantificeren, is het nodig om nalevingspercentages met bijbehorende normen vast te stellen. Een mogelijke volgende stap is om overtredingen in te delen naar de ernst ervan en door gewichten of coëfficiënten toe te kennen aan bepaalde typen overtredingen en interventies. Om toezichteffecten op beleidsdoelstellingen wetenschappelijk verantwoord te berekenen, is een extra inspanning nodig: effecten voor en na een toezichtactiviteit moeten dan vergeleken worden met de resultaten bij een onafhankelijke en vergelijkbare controlegroep.

De IVW gaat dus mee in de ontwikkeling van nalevingsmeting, maar een effectmetingsmethodiek die gericht is op maatschappelijk resultaat of final outcome, heeft de IVW nog niet. Er is duidelijk nog ruimte voor de methodische ontwikkeling van effectmeting met bijbehorende prestatie-indicatoren. Gesterkt door de ervaringen en kennis uit de VS, is voor de IVW een effectmetingsmodel uitgewerkt op basis van de wetenschappelijke methodiek en naar analogie van het Compliance Review Effectiveness Model van de FMCSA.

B.2

Model voor het meten van effecten achteraf

Het KiM heeft ervoor gekozen een kwantitatieve onderzoeksmethodiek uit te werken voor het vaststellen van de effecten van het uitvoeren van inspecties op de veiligheid in het wegtransport. De methodiek is door het KiM in samenwerking met RandEurope en Significance in verschillende stappen ontwikkeld en getoetst. De methodiek bouwt voort op eerder onderzoek van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (nu Dienst Verkeer en Scheepvaart) in opdracht van de IVW. Het recente vooronderzoek van het KiM heeft nogmaals bevestigd dat er geen andere kwantitatieve modellen voor het toezicht in de transportwereld bekend zijn, die betrekking hebben op de final outcome.

Het originele model in de VS is ontworpen voor de luchtvaart en voor het goederen- en personenwegverkeer (Volpe, 2004), maar het is heel aannemelijk dat een soortgelijk model

ook werkt in andere domeinen. In bijlage C vindt een analyse plaats in hoeverre de methodiek vertaald kan worden naar drie specifieke domeinen van toezicht. De methodiek wordt eerst toegelicht voor ongevalsbetrokkenheid van bedrijven in het wegvervoer.

Opzet model

Het model is opgezet voor een ex post evaluatie; het achteraf meten van het effect van IVW-toezicht op de veiligheid in het wegvervoer. Het model heeft als doel om de IVW een goede indruk te geven van de uiteindelijke bijdrage van de eigen activiteiten op het doel van verkeersveiligheid (met name de vermindering van het aantal ongevallen, doden en gewonden). Het verdient aanbeveling het model technisch nog verder te ontwikkelen (zie B4 voor een toelichting op de mogelijke verbeterpunten).

Het model kent vier typen wegvervoerders, te weten:

- 1 beroepsvervoerders goederenvervoer;
- 2 eigen vervoerders goederenvervoer;
- 3 besloten busvervoerders;
- 4 taxivervoerders.

De toezichtactiviteiten van de IVW zijn hierbij beperkt tot bedrijfsinspecties, transportinspecties en tachograaf-scancontroles¹⁶.

In het model wordt onderscheid gemaakt tussen zogenoemde *directe* effecten van inspecties, door het ter plaatse verhelpen van onveilige situaties, en het *indirecte* effect, de invloed op langere termijn. Als bij een wegcontrole bijvoorbeeld één chauffeur van de weg wordt gehaald omdat deze al veertien uur achter het stuur zit, dan is het directe effect aan te merken als een verminderde ongevalskans ter grootte van de kans die de chauffeur zou hebben als hij de rit wel zou afmaken. Het indirecte effect bestaat dan uit het verbeterde gedrag van deze chauffeur en onderneming dat zij naar aanleiding van de gehouden wegcontrole vertonen.

Voor directe effecten kan gekeken worden naar het aantal bij transportinspecties genomen maatregelen uit het gegevensbestand van de IVW. De stap naar het aantal voorkomen ongevallen kan echter pas genomen worden als de ongevalkans van een gevonden gebrek bekend is. Zover is het KIM in dit onderzoek nog niet gegaan, maar dit kan later nog worden vastgesteld in bijvoorbeeld expertsessies of door nader onderzoek. Deze methodiek voor directe effecten lijkt dan op de zogenoemde schattingsmethode die bij de best practices zijn beschreven.

Indirecte effecten kunnen bepaald worden door de ontwikkeling van het aantal ongevallen van geïnspecteerde bedrijven (de zogenoemde *interventiegroep*) voor en na een inspectie te vergelijken met de ontwikkeling van het aantal ongevallen van een *controlegroep* (waar dus geen controles hebben plaatsgevonden!) in dezelfde periode. Voor dit type effect zijn voorbeeldberekeningen uitgevoerd met een prototype instrument.

Prototype

Het prototype instrument is door RandEurope gebouwd als een computer-toepassing (MS-Access). Het bevat databestanden over vervoerders (NIWO-vergunningregister) en hun voertuigen (RDW-kentekenregister) en daarnaast historische data over ongevallen (BRON-bestand van AVV, nu DVS) en inspecties (BIC- en SCAN-bestand van IVW). Het prototype bestaat uit een module voor bedrijfsinspecties en een module voor transportinspecties, die afzonderlijk van elkaar kunnen worden uitgevoerd. In het model wordt expliciet onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte effecten.

¹⁶In principe kan het model in de toekomst worden uitgebreid naar andere typen vervoerders (zowel andere typen wegvervoerders als water-, lucht- en railvervoerders) en naar andere typen toezichtactiviteiten van de IVW (bijvoorbeeld voorlichting) en doelen.

De belangrijkste uitvoerdata van het model betreft het aantal ongevallen per voertuig en per type vervoerder voor de periodes voor en na een inspectieperiode, afzonderlijk voor de interventie- en de controlegroep.

Onderzoeksontwerp

Het model vergelijkt de verandering in ongevalbetrokkenheid van vervoerbedrijven waar toezicht is gehouden (de *interventiegroep*) met die van bedrijven waar geen toezicht is gehouden (de *controlegroep*). Het model bevat gegevens over vervoerders en hun voertuigen en gegevens over ongevallen en inspecties. Voor de analyse is een vergelijking gemaakt tussen 452 bedrijven met een bedrijfsinspectie in 2002 of 2003 en bedrijven met een gelijke omvang en groeifase die in die jaren niet geïnspecteerd zijn. Daarnaast zijn 632 bedrijven met een transportinspectie van voertuigen op de weg in 2003 of 2004 vergeleken met bedrijven van gelijke omvang die in die periode niet geïnspecteerd zijn.

Onderzoeksontwerp bedrijfsinspecties (Significance, 2008)

bedrijven met inspectie in 2002 of 2003:

2e jaar voor	1e jaar voor	inspectie-periode	1e jaar na	2e jaar na
--------------	--------------	-------------------	------------	------------

bedrijven zonder inspectie in 2002 of 2003:

2e jaar voor	1e jaar voor	inspectie-periode	1e jaar na	2e jaar na
--------------	--------------	-------------------	------------	------------

Bij de bedrijfsinspecties wordt een lange termijn effect verwacht en bij de transportinspecties een korte termijneffect. De bedrijfsinspecties gaan namelijk het hele bedrijf aan, zijn grootschaliger en er zit een langere periode tussen overtreding en inspectie. De voertuiginspecties betreffen één voertuig en een directe inspectie. Bij de bedrijfsinspecties is een vergelijking gemaakt tussen de verandering in het aantal ongevallen in het eerste en tweede jaar na het jaar van inspectie ten opzichte van de verandering in het eerste en tweede jaar voor het jaar van inspectie. Bij de transportinspecties is een vergelijking gemaakt tussen het aantal ongevallen in de drie maanden na de inspectieperiode van twee weken ten opzichte van de drie maanden voor de inspectieperiode.

Eerste analyse van uitkomsten

In 2006 heeft RandEurope de eerste proefberekeningen gemaakt. Op basis van die uitkomsten heeft het KiM in 2008 in samenwerking met Significance enkele aanpassingen gedaan en nieuwe analyses uitgevoerd. De hier getoonde uitkomsten moeten als een eerste indicatie worden beschouwd. Bij zowel bedrijfsinspecties als voertuiginspecties worden effecten in de verwachte richting gevonden (zie tabel B3): *bij geïnspecteerde bedrijven is de afname van ongevallen met letsel en/of schade na inspectie groter dan bij niet-geïnspecteerde bedrijven.*

Door de inspectie van de nationale goederenvervoerders ontstaat bijvoorbeeld een reductie van 10 procent van de ongevallen van de geïnspecteerde bedrijven in het jaar na inspectie. Bij de bedrijfsinspecties gaat het om een effect op langere termijn (circa één jaar). Bij de transportinspecties om een korte termijn effect (circa drie maanden). Er is in de analyse nog niet gekeken naar het directe effect van de staandehouding bijvoorbeeld doordat een chauffeur met een veel te lange werktijd van de weg gehaald is.

Tabel B3

Uitkomsten rekenexercitie van het effect van bedrijfs- en transportinspecties van de IVW op het aantal verkeersongevallen bij geïnspecteerde transportbedrijven

	Effect van bedrijfsinspecties in 2002 en 2003 na 1 jaar	Effect van transportinspecties in 2003 en 2004 na 3 maanden
Nationale vervoerders	-10%	-15%
Internationale vervoerders	-3%	-33%
Eigen vervoer	nb	-23%
Taxi	-18%	-28%

NB: de IVW doet geen bedrijfsinspecties bij eigen vervoerders, dus hiervan zijn ook geen effecten te bepalen.

Let wel: dit zijn uitkomsten van eerste rekenoefeningen. De uitvoering van de analyses dient op een aantal technische punten verder aangescherpt en gerepliceerd te worden. Het is ook wenselijk dat aanvullende gegevens bij de analyses betrokken kunnen worden (zie B4 voor een nadere toelichting).

Typering van het onderzoeksontwerp

Kwantitatief kunnen effecten van toezicht bepaald worden met een experimenteel of quasi-experimenteel onderzoeksontwerp. Het ontwerp is experimenteel als beide groepen *aselect* (door toeval) zijn samengesteld. Indien dit niet mogelijk is, kunnen groepen bedrijven vergeleken worden die vergelijkbaar zijn. In dat geval benadert een quasi-experimenteel ontwerp de zuiverheid van het experimentele ontwerp.

Door het KiM is een analyse uitgevoerd van bedrijven en voertuigen voor het vervoer van personen en goederen over de weg die in de periode 1999-2004 door IVW geïnspecteerd zijn. Daarnaast is uit niet-geïnspecteerde bedrijven een steekproef getrokken. Deze groep is gebruikt als een controlegroep om te vergelijken met de interventiegroep. De steekproef-omvang is ingesteld op ongeveer vier maal de omvang van de interventiegroep. Voor het samenstellen van de controlegroep is rekening gehouden met het aantal voertuigen en/of vergunningsbewijzen van de geïnspecteerde bedrijven door dit als een zogenoemd 'stratificatiecriterium' mee te nemen.

Met deze gegevens kon een analyse met *quasi-experimenteel* ontwerp uitgevoerd worden. Indien de geïnspecteerde bedrijven ook *aselect* gekozen worden, dan is een echt experimenteel design mogelijk.

Validiteit van het onderzoeksontwerp

Volgens de Maryland Scientific Methods Scale¹⁷ kan men een bepaalde waarde toekennen aan de validiteit van een onderzoeksontwerp (zie tabel 3.4). De hoogste waarde wordt toegekend aan methoden die men aanduidt als de experimentele aanpak, daaronder spreekt met van een quasi-experimentele aanpak en een semi-experimentele aanpak. De door het KiM voorgestelde methodiek kent een MSMS-waarde van 4. *Aselect* toewijzen van inspecties ligt binnen de mogelijkheden van de IVW, waardoor in een vervolgpzot ook niveau 5 haalbaar is.

Tabel B4
Waarde aan de validiteit van een onderzoeksontwerp volgens Maryland Scientific Methods Scale.
Bron: WODC (2008)

1	Onderzoek waarbij de aanwezigheid van een interventie wordt gecorreleerd aan de totale omvang van bijvoorbeeld <i>compliance</i> in een groep.
2	Onderzoek met een voor- en een nameting, zodat kan worden bepaald of er sprake is van een verschil, bijvoorbeeld in het nalevingsniveau.
3	Onderzoek met een voor- en een nameting, zodat kan worden bepaald of er sprake is van een verschil. De uitkomst wordt vervolgens vergeleken met die van een controlegroep die niet is blootgesteld aan de interventie.
4	Onderzoek met voor- en nameting en een controle groep (zoals in 3), waarbij bovendien wordt gecontroleerd voor relevante andere verschillen tussen beide groepen.
5	Onderzoek met voor- en nameting en een controle groep (zoals in 3), waarbij de toewijzing van subjecten aan de onderzoeks- of controlegroep volstrekt willekeurig geschiedt (<i>aselect</i>).

Het lijkt er in het wegvervoer dus sterk op dat het haalbaar is om een instrument te ontwikkelen om *ex post* effecten van toezicht te bepalen. Dit is gebaseerd op de theorie, op de praktijksituatie in de VS, waar men al meer dan tien jaar ervaring heeft met dit instrument en op de resultaten van de pilot door het KiM. Verder onderzoek is nodig om de vraag

¹⁷Zie bijvoorbeeld Farrington, D.P. et al. (2002).

te beantwoorden of ook in de actuele situatie in het wegvervoer voldoende informatie beschikbaar is voor dergelijke metingen. Conform de gedachte van lerende evaluatie is een ontwikkelingsfase nodig in een omgeving waarin er voldoende ruimte is voor kennisontwikkeling.

Volgende stappen in de analyse

Voor de bepaling van de finale effecten van toezicht op het wegvervoer zijn meerdere vervolgstappen te benoemen:

- 1 Onderzoek naar beschikbaarheid actuele gegevens in het wegvervoer.
- 2 Bepalen hoeveel de bijdrage van de inspecties in het wegvervoer is aan de absolute afname van ongevallen in die periode.
- 3 Bepalen wat de gevolgen zijn voor het aantal doden en gewonden en materiële schade van ongevallen bij transport en externe veiligheid.
- 4 Bepalen van de doelmatigheid en doeltreffendheid van het toezicht. Hiervoor is informatie nodig over de kosten van het uitgevoerde toezicht.
- 5 Effectanalyse aanvullen met onderzoek naar directe effecten van het ter plaatse verhelpen van onveilige situaties.

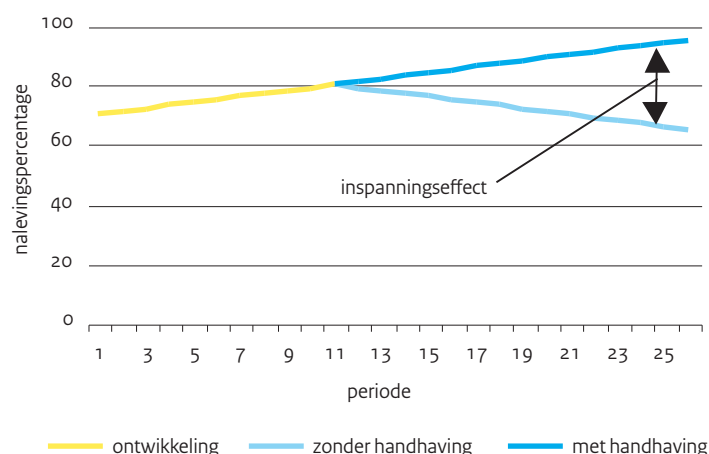
Met betrekking tot het bepalen van de tussendoelen en bijbehorende indicatoren zijn eveneens enkele vervolgstappen te benoemen:

- 6 Toetsen verklarend model van toezicht met experts binnen een domein. Hierin wordt expliciet aangegeven hoe men verwacht dat de toezichtactiviteiten zullen aangrijpen op veranderingen in naleefgedrag. Aanduiden wat de belangrijkste activiteiten zijn. Er is een relatie met de door IVW benoemde 'kernbepalingen' en 'speerpunten' en de categorisering van typen overtredingen en interventies naar zwaarte zoals dat bij enkele best practices is gedaan.
- 7 Op basis van belangrijkste activiteiten de tussendoelen en bijbehorende indicatoren voor de IVW formuleren.
- 8 Onderzoek uitvoeren naar hoogte van de normen per tussendoel in relatie tot het te bereiken einddoel.

Een bekend effect is dat de mate van naleving weer gaat afnemen als het toezicht afneemt. Een effect van toezicht kan in plaats van het verbeteren dus ook het constant blijven of niet-afnemen van de naleving betreffen. De mate van de zogenoemde *terugval* of *inspanningseffect* is meestal niet bekend (zie figuur B5):

- 9 Onderzoeken mate van terugval bij kernbepalingen.

Figuur B5
Schematische voorstelling
inspanningseffect op naleving



De methode is toegepast voor het wegvervoer. Indien voldoende informatie beschikbaar is lijkt de methode ook toepasbaar bij andere modaliteiten. Mogelijk dat hier vanwege de geringere aantallen ook gekeken moet worden naar bijna-ongevallen. De vervolgstap is daarom:

- 10 Bepalen wat de effecten op ongevallen en bijna-ongevallen zijn van toezicht in het vervoer over water en door de lucht. Hiermee kan vervolgens de doelmatigheid en doeltreffendheid bij deze modaliteiten bepaald worden.

In de hoofdstukken per domein wordt de eerste stap gezet door in te gaan op de specifieke mogelijkheden van het hier gepresenteerde model. Het toepassen van een dergelijke evaluatietechniek is overigens niet beperkt tot inspectieprogramma's, maar kan ook worden gebruikt voor de evaluatie van beleidsprogramma's.

Waarom treden er überhaupt effecten op?

In deze studie focust het KiM op het kwantitatief in beeld brengen van effecten van toezicht. Maar als het lukt de effecten van toezicht in beeld te krijgen, is een logische vervolgvraag waarom bepaalde effecten wel of niet zijn opgetreden. De gedachte is te kunnen leren van het gepleegde interventiebeleid en van de vraag waarom bepaalde (neven)effecten zijn opgetreden. Het opstellen van een analyseschema en inzicht in de intermediate effecten bieden daartoe een eerste verklaring (zie bijlage A). Voor diepere analyses moet de zogenoemde 'blackbox' van de gepleegde interventies worden opengebroken. Behalve de hier voorgestelde kwantitatieve analyse bieden kwalitatieve modellen of zogenoemde realistische evaluatiemethoden hiervoor een ingang. Van der Knaap en Leeuw (2008) betogen dat bij evaluatieonderzoek de voordelen van beide onderzoeksmethoden genoten kunnen worden door deze in combinatie uit te voeren. Dit sluit aan bij de gedachte dat verschillende evaluatiemethoden, kwantitatief en kwalitatief, elkaar aanvullen en versterken. Onderzoek naar het gebruik van dergelijke modellen, eventueel in combinatie met kwantitatieve methoden, is dus een interessante vervolgstap voor de IVW.

B.3 Model effectmeting ten behoeve van de planning

In de vorige paragraaf is gekeken naar het meten van effecten achteraf, bijvoorbeeld ten behoeve van de monitoring of verantwoording van het inspectiebeleid. In deze paragraaf wordt de rol van effectmeting toegelicht ten behoeve van een planninginstrument.

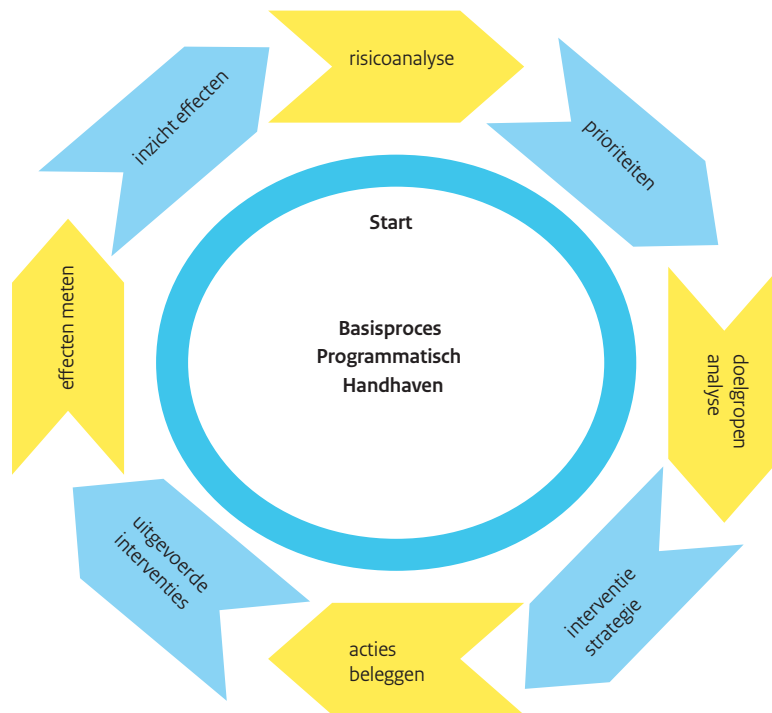
Verwachte effecten van toezicht

Inzicht in de effectiviteit van toezicht heeft niet alleen tot doel om achteraf te weten wat het effect geweest is. Effectmeting is ook toepasbaar om toekomstig toezicht beter te kunnen evalueren; zogenoemde ex ante evaluatie. Ex ante instrumenten maken het mogelijk om het te verwachten effect van continuering van het huidige beleid te vergelijken met het te verwachten effect van een alternatieve aanpak. Het verworven inzicht vormt dan belangrijke input voor het uitvoeren van een (nieuwe) risico-analyse. Deze denkwijze sluit goed aan bij het planproces zoals dat in *programmatisch handhaven* is beschreven (Ministerie van Justitie, 2007a).

De planningsinformatie is bruikbaar op verschillende niveaus:

- 1 Strategisch: informatie voor de IVW per bedrijfstak op jaarbasis ten behoeve van het ontwikkelen van inspectiebeleid.
- 2 Tactisch: informatie voor de planning van toezicht door de toezichtseenheden, bijvoorbeeld analyse van de juiste interventiemogelijkheden.
- 3 Operationeel: informatie voor te verrichten bedrijfs- en wegcontroles door de inspecteur.

Figuur B6
 Basisproces programmatisch
 handhaven
 Bron: Ministerie van Justitie (2007)



Met behulp van inzicht in de te verwachten effecten van toezichtbeleid op korte en langere termijn kunnen keuzes over de inzet van middelen beter worden onderbouwd. Op verschillende beleidsterreinen zijn instrumenten ontwikkeld om de te verwachten effecten van beleidsopties te kunnen vergelijken. Het KiM veronderstelt dat dit ook voor de IVW mogelijk is. In de VS gebruikt men namelijk reeds meerdere jaren op ex post data gebaseerde instrumenten voor ex ante evaluatie ter voorbereiding van het inspectiebeleid (Volpe, 2004a). Als het in Nederland ook mogelijk is inzicht te krijgen in de effectiviteit van toezicht, dan kan deze kennis gebruikt worden voor het ontwikkelen van een ex ante instrument. Daarnaast heeft onderzoek in de VS en in Nederland (Rand Europe, 2006b) aangetoond dat het gebruik van informatie over de bedrijfsveiligheid voor de selectie van bedrijven en voertuigen voor inspectie, tot een reductie van het aantal ongevallen leidt. Door gebruik van deze objectieve informatie over de bedrijfsveiligheid voor de selectie van inspecties kunnen, inspectieactiviteiten meer effectief gericht en gepland worden.

In deze paragraaf wordt voor het wegvervoer achtereenvolgens ingegaan op:

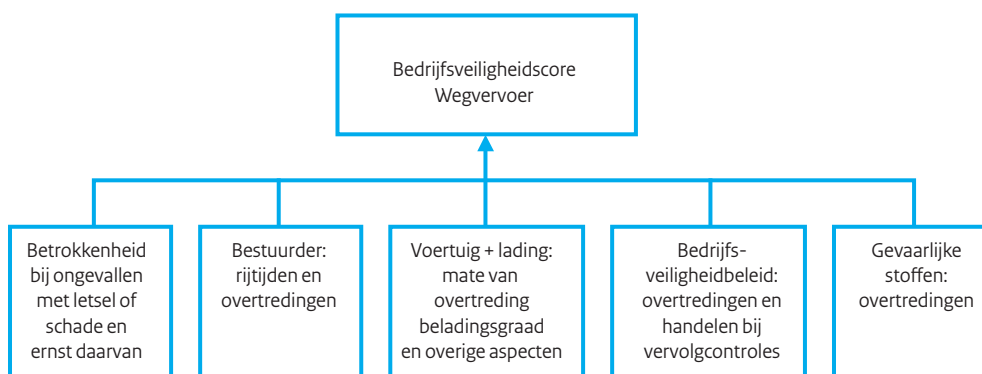
- 1 een indicator voor de veiligheid van individuele transportbedrijven;
- 2 een planningsinstrument om het te verwachten effect van alternatieve strategieën voor inspecties te bepalen.

Ad 1: Een indicator voor de bedrijfsveiligheid

Uit onderzoek uitgevoerd in de VS en in Nederland blijkt dat de veiligheid van bedrijven samenhangt met hun betrokkenheid bij ongevallen in het verleden, met overtredingen van de regelgeving voor chauffeurs, voertuigen en gevaarlijke stoffen en met het veiligheidsbeleid van het bedrijf. Indien deze informatie gecombineerd wordt tot een *bedrijfsveiligheid-score*, dan blijkt de kans op een ongeval in de toekomst voorspeld te kunnen worden. Bedrijven met een hoge onveiligheidsscore (veel ongevallen en overtredingen) blijken zowel in de VS als in Nederland in de daaropvolgende jaren (ook) meer ongevallen te veroorzaken. Door het gebruik van deze score bij het selecteren van inspectieactiviteiten kan effectiever en efficiënter geïnspecteerd worden en kunnen mogelijk meer ongevallen voorkomen worden dan wanneer deze score niet gebruikt wordt.

Voor de bedrijfsveiligheidsscore in het wegvervoer zijn de bevindingen in de VS vertaald naar de Nederlandse situatie (RandEurope, 2006a). De definitie van de indicator ligt overigens niet vast: deze kan op basis van het inspectiebeleid en nadere bevindingen aangepast worden.

Figuur B7
Overzicht van
componenten van de
bedrijfsveiligheid-
score in het
wegvervoer



Om de score te bepalen, is gebruikgemaakt van de bestanden van AVV (nu DVS) voor de ongevalgegevens (BRON-bestand), van de IVW voor de gegevens over overtredingen (BIC-bestand en SCAN-gegevens), van de RDW voor gegevens over de bedrijven en voertuigen (RDW-kentekenregister) en van databestanden over vervoerders en bedrijfsgegevens (NIWO-register). Er zijn data verzameld over het vervoer van goederen over de weg (beroepsvervoer en eigen vervoerders), het besloten busvervoer en taxivervoer in de periode 1999-2004. Het gaat hierbij steeds om Nederlandse bedrijven en ongevallen en overtredingen op Nederlands grondgebied.

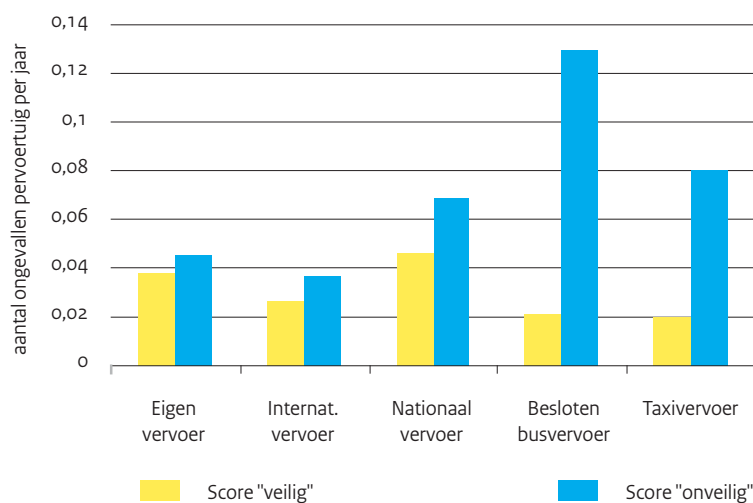
Om tot één score per bedrijf te kunnen komen, zijn alle kenmerken van ongevallen en overtredingen gewogen op basis van kennis van de voorspellende waarde voor het optreden van een volgend ongeval. Dit is gedaan op basis van de gewichten voor type en datum van het ongeval of overtreding, die bepaald zijn door experts van de IVW mede op basis van de uitkomsten van studies in de VS. Recente ongevallen en overtredingen tellen zwaarder mee. Ongevallen tellen meer mee dan overtredingen van de chauffeur, die weer zwaarder tellen dan de overige overtredingen. Ook zijn de scores gewogen voor de expositie aan ongevallen op basis van het aantal voertuigen (het aantal afgelegde kilometers zou een betere expositie maat zijn, maar deze cijfers waren niet beschikbaar).

Elk bedrijf heeft een rangscore van 0 tot 100 gekregen. De score was 0 indien geen ongevallen en overtredingen geconstateerd waren en een score van 100 betekent dat dit bedrijf relatief de meeste ongevallen en overtredingen heeft gehad.

Vervolgens is nagegaan of de indicator bedrijfsveiligheid gebruikt kan worden om het toekomstig risico op ongevallen te kunnen voorspellen (RandEurope, 2006). Hiertoe is onderscheid gemaakt tussen de 25 procent bedrijven met de meeste ongevallen en overtredingen in de jaren 1999 tot en met 2001 (score 'onveilig' met rangscore 75-100) en de 75 procent bedrijven met de minste ongevallen en overtredingen in de periode 1999 tot 2001 (score 'veilig' met rangscore 0-75). Vervolgens is nagegaan of de 25 procent bedrijven met de score 'onveilig' in de daaropvolgende jaren 2002-2004 bij een groter aantal ongevallen betrokken was. In figuur B8 en tabel B9 zijn de resultaten samengevat.

Dit type analyse is te gebruiken bij de selectie van (waarschijnlijk) meer onveilige bedrijven. Dit komt de doelmatigheid of effectiviteit van de IVW ten goede. De veilige bedrijven behoren tot het deel met 75 procent van de bedrijven met de laagste onveiligheidsscore, de

Figuur B8
Aantal ongevallen in 2002-2004 bij wegtransportbedrijven in Nederland die in 1999-2001 een score 'veilig' en een score 'onveilig' hadden.



onveilige bedrijven behoren tot het deel met 25 procent van de bedrijven met de hoogste onveiligheidscore. Bij alle sectoren in het personen- en goederenvervoer blijken de bedrijven met de score 'onveilig' in de jaren daarna meer ongevallen te hebben dan de bedrijven met score 'veilig' (zie tabel B9).

Tabel B9
Percentage dat bedrijven met een score 'onveilig' op 1 januari 2002 in de drie jaren daarna meer ongevallen hebben dan bedrijven met een score 'veilig'.

Type bedrijf	% verschil
Nationaal goederenvervoer	50
Internationaal goederenvervoer	40
Eigen vervoer goederen	20
Besloten busvervoer	500
Taxivervoer	300

In de VS zijn vergelijkbare analyses uitgevoerd. Aanvankelijk was het verschil tussen bedrijven met hoge en lage veiligheidscores tussen 50 en 150 procent. Bij het laatste onderzoek in 2004 waren de verschillen tussen 20 en 110 procent (Volpe, 2004). Hieruit volgt dat de onveilige bedrijven in de VS relatief veiliger zijn geworden.

De bedrijfsveiligheidscore kan voor meerdere doelen gebruikt worden. Zo kan de veiligheidskans per modaliteit of deelsectoren bepaald worden (bijvoorbeeld per type vervoerder, per regio etc.) of kunnen de meest onveilige bedrijven gekozen worden voor inspectie.

Bedrijfsveiligheidscores in andere domeinen

Door de toezichtaanpak Luchtvaarttechnische bedrijven wordt jaarlijks een zogenoemd *risicoprofiel* per bedrijf opgemaakt ten behoeve van de planning van het aantal auditdagen. Per bedrijf worden risicofactoren met betrekking tot kwaliteit en organisatie gewaardeerd op een schaal van 1 tot 100. Een gunstig risiconiveau leidt tot vermindering van de auditinspanning door de IVW, een ongunstig niveau leidt tot verhoging van de inspanning (IVW 2008).

Ten behoeve van de planning van zeevaartinspecties die vallen onder het regime van de Port State Control, wordt gebruik gemaakt van een zogenoemde *target factor*; een rekenmodel dat op basis van generieke en historische gegevens een score per schip berekent. In alle Paris MoU landen vindt de selectie van schepen plaats met deze target factor (PSC 2007).

Onderzoek kan duidelijk maken of de *bedrijfsveiligheidscore* uit het wegvervoer, het *risicoprofiel* uit de luchtvaart en de *target factor* uit de zeevaart elkaar aanvullen en versterken en/of mogelijk voor andere domeinen toepasbaar zijn.

Ad 2: Een planningsinstrument voor toezicht

Hoe zal een planningsinstrument eruit zien? In deze bijlage worden de contouren van een dergelijk instrument beschreven. Er zijn in deze fase van het onderzoek aan de hand van een eerder door RandEurope beschreven model (RandEurope, 2006) geen nieuwe berekeningen uitgevoerd.

Met een planningsinstrument voor het vergelijken van opties voor alternatieve vormen van toezicht, kunnen keuzen van inspectiebeleid voorbereid worden. Het doel van het planningsinstrument is om vooraf onderscheid te kunnen maken tussen goede en slechte pakketten van toezicht. De pakketten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit het aantal en soort inspecties (bedrijfs- en wegcontroles), de verdeling over typen vervoerders en het gebruik van de bedrijfsveiligheidscore om bedrijven en voertuigen te selecteren voor inspecties. Het doel van het planningsinstrument is dus niet om een accurate toekomstvoorspelling te kunnen geven.

Een dergelijk planningsinstrument werkt aanvullend op de huidige manier van werken voor het bepalen van speerpunten in het toezicht via risicoanalyse. Als voorbeeld zouden in de planning op hoofdlijnen de volgende opties onderscheiden kunnen worden:

- 1 Doorgaan met het huidige inspectiebeleid (ongewijzigd beleid).
- 2 Het inspectiebeleid wijzigen door meer of minder of op een andere wijze te inspecteren (variant 1, variant 2 etc.). Voorbeeld: Er worden door de Inspectie jaarlijks 100 voertuigen geïnspecteerd die geselecteerd zijn op basis van de vakkennis van de inspecteur.
 - a Variant 1 kan zijn dat er jaarlijks 100 voertuigen geïnspecteerd worden op basis van de bedrijfsveiligheidscore.
 - b Variant 2 kan zijn dat 50 procent geïnspecteerd wordt op basis van de vakkennis en 50 procent op basis van de bedrijfsveiligheidscore.
 - c Variant 3 kan de nuloptie zijn waarin er helemaal geen inspecties meer van bepaalde voertuigen gedaan worden.

Prototype

RandEurope heeft in 2006 enkele proefberekeningen gemaakt met een prototype instrument. Dat prototype instrument is eveneens gebouwd als een MS-Access toepassing en ook de benodigde informatie komt overeen met de data die nodig is voor ex post evaluatie.

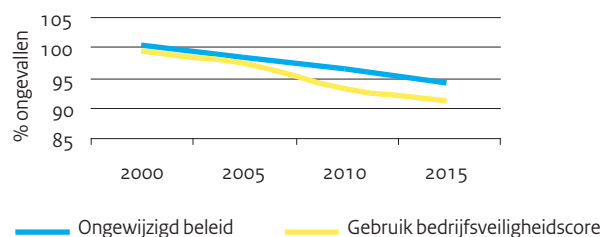
De informatie die nodig is voor een ex ante instrument komt overeen met de informatie die nodig is voor een ex post instrument:

- 1 ongevallen (en bijna-ongevallen) per transportbedrijf;
- 2 inspecties uitgevoerd per bedrijf en de resultaten daarvan: aantal en type overtredingen;
- 3 bedrijfskenmerken: bijvoorbeeld aantal en type voertuigen en afgelegde kilometers of vervoersprestatie (indien mogelijk aangevuld met leeftijd van bedrijf, groeifase en/of bedrijfsresultaten);
- 4 indien van toepassing kenmerken van gevaarlijke stoffen die vervoerd zijn.

De belangrijkste uitvoerdata van het model betreft het verwachte aantal ongevallen per bedrijf en per type vervoerder. Testruns in 2006 leverden redelijke resultaten op voor het aantal ongevallen per type vervoerder op geaggregeerd niveau.

In figuur B10 wordt een theoretisch voorbeeld gegeven van de uitkomst van het planningsinstrument. Bij ongewijzigd inspectiebeleid worden bedrijven en voertuigen geselecteerd op basis van de vakkennis van de inspecteur. Bij 'gebruik bedrijfsveiligheidscore' worden inspecties gebaseerd op de bedrijfsveiligheidscore: de meest onveilig gebleken bedrijven worden vanaf 2009 geselecteerd. In dit fictieve voorbeeld is het aantal ongevallen in 2010 en in 2015 bij de geïnspecteerde bedrijven 5 procent lager dan bij ongewijzigd beleid.

Figuur B10
Fictief voorbeeld van resultaat van een planningsinstrument voor bedrijfs- en transportinspecties



De kennis van het netto-effect van de gerealiseerde inspecties (zie vorige paragraaf) en de kennis over de relatie tussen de bedrijfsveiligheidscore en de toekomstige veiligheidsprestaties van bedrijven, zijn de twee belangrijkste benodigde ingrediënten voor een dergelijk planningsinstrument. Het ontwikkelen van een planningsinstrument voor het wegvervoer is daarmee in theorie haalbaar, maar dient nog verder ontwikkeld te worden. Onderzoek moet uitwijzen of een dergelijk planningsinstrument voor andere modaliteiten ook te realiseren is.

B.4 Achtergronden bij de effect-analyses wegvervoer

De uitvoering van de analyses dient op een aantal technische punten verder aangescherpt en gerepliceerd te worden. Het is ook wenselijk dat aanvullende gegevens bij de analyses betrokken kunnen worden. In deze paragraaf komen de achtergronden en ontwikkelpunten bij de analyses aan bod.

1 Databestand

De bedrijven die in Nederland eigen goederenvervoer, besloten busvervoer en taxivervoer verzorgen zijn alle in het databestand opgenomen. Het beroepsgoederenvervoer was niet compleet in het databestand: circa 75 procent van de bedrijven (zie tabel B11). De oorzaak is dat de bestanden van AVV en IVW in een aantal gevallen niet gekoppeld konden worden met behulp van de gegevens van de RDW.

Tabel B 1 1
Aantal Nederlandse bedrijven in het databestand in 2004
Bron: Van der Loop, De Jong en Willigers (2007)

	Bedrijven		Voertuigen	
	Nederlandse bedrijven, totaal 2004	Bedrijven met voertuigen in 2004 in database	Nederlandse voertuigen, totaal 2004	Voertuigen in 2004 in database
Nationaal vervoer idem	2.854 28.949	1.976	184.919	
Internationaal vervoer	8.419	6.182		100.196
Eigen vervoer	40.749 ¹	40.749	373.058	289.605
Besloten busvervoer ²	721 ¹	721	9.244 ¹	9.244
Taxi bedrijven ²	4.375 ¹	4.375	28.833 ¹	28.833
Totaal	57.118 ¹	54.138	596.054 ¹	456.827

1: Aantal bedrijven dat voertuigen in bezit heeft (excl. lease)

2: Voor bus- en taxivervoer is het aantal rijbewijzen gebruikt als indicatie van het aantal actieve voertuigen

2 Aantal inspecties

Het aantal inspecties is voldoende voor een analyse, behalve bij het besloten busvervoer. Voor het besloten busvervoer was het met deze dataset niet goed mogelijk om een vergelijking te maken tussen een interventiegroep en een controlegroep. In de dataset zijn enkele grote vervoerders aanwezig die vrijwel alle met één of meerdere inspecties hebben gehad in het betreffende jaar. Het was hierdoor niet goed mogelijk om een representatieve controlegroep te verkrijgen.

Tabel B 1 2
Aantal bedrijven met transportinspecties (TI) en bedrijfsinspecties (BI) in de inspectieperiode*, naar grootte van het geïnspecteerde bedrijf in aantal voertuigen (vtg)

Type vervoerder	Grootte	met TI	% TI	met BI	% BI
NIWO nationaal	<27 vtg	53	56%	61	79%
	>=27 vtg	41	44%	16	21%
NIWO internationaal	<27 vtg	228	54%	156	58%
	>=27 vtg	191	46%	113	42%
Eigen vervoer**	<27 vtg	89	86%	-	-
	>=27 vtg	15	14%	-	-
Besloten busvervoer	<27 vtg	21	78%	50	89%
	>=27 vtg	6	22%	6	11%
Taxivervoer	<27 vtg	65	71%	47	94%
	>=27 vtg	27	29%	3	6%
Totaal		632		452	
Aandeel >=27 vtg		42%		31%	

* 52 weken voor bedrijfsinspecties en 2 weken voor transportinspecties.

** De IVW houdt geen bedrijfscontroles in het eigen vervoer.

3 Selectie-effect

Het is mogelijk dat er sprake is van een selectie-effect, dat wil zeggen dat de geïnspecteerde bedrijven voorafgaande aan de inspectie andere kenmerken hadden dan de controlegroep, waardoor de (grotere) afname van ongevallen plaats kon vinden.

- Hiervoor is gecontroleerd door de controlegroep te stratificeren voor aantal voertuigen en ontwikkeling in aantal voertuigen (gelijk, toename en afname) (Rand Europe 2006, p. 40).
- Daarnaast is gekeken naar het aantal ongevallen in het jaar voorafgaand aan de inspectie. De bedrijven met bedrijfsinspecties bleken in veiligheid niet selectief (behalve bij

taxibedrijven); de transportinspecties wel. De verschillen tussen interventie- en controle-groep bij selectie bemoeilijken de interpretatie van de gegevens.

- c De voertuigen die op de weg geïnspecteerd zijn, zijn vaker van een groot bedrijf dan van een klein bedrijf (tabel B12). Dit heeft geen gevolgen voor de interne validiteit van de analyse, maar maakt dat resultaten bij de bedrijfsinspecties en voertuiginspecties niet zonder meer met elkaar vergeleken kunnen worden.
- d Het kan zijn dat er nog andere kenmerken zijn, waarop geïnspecteerde en niet geïnspecteerde bedrijven op het moment van selectie van elkaar verschillen en dat deze van belang zijn voor het effect op de veiligheid. Bijvoorbeeld of bedrijven bij de inspecteur bekend zijn als veilig of onveilig. Bij de voertuiginspecties komen daar nog situationele kenmerken bij (bijvoorbeeld toestand van het voertuig, tijdstip en rijgedrag).

4 Inspectieperiode

De definitie van de inspectieperiode bij bedrijfsinspecties kan worden aangescherpt. Het aantal ongevallen tijdens de inspectieperioden is in de bovenstaande analyses niet meegenomen.

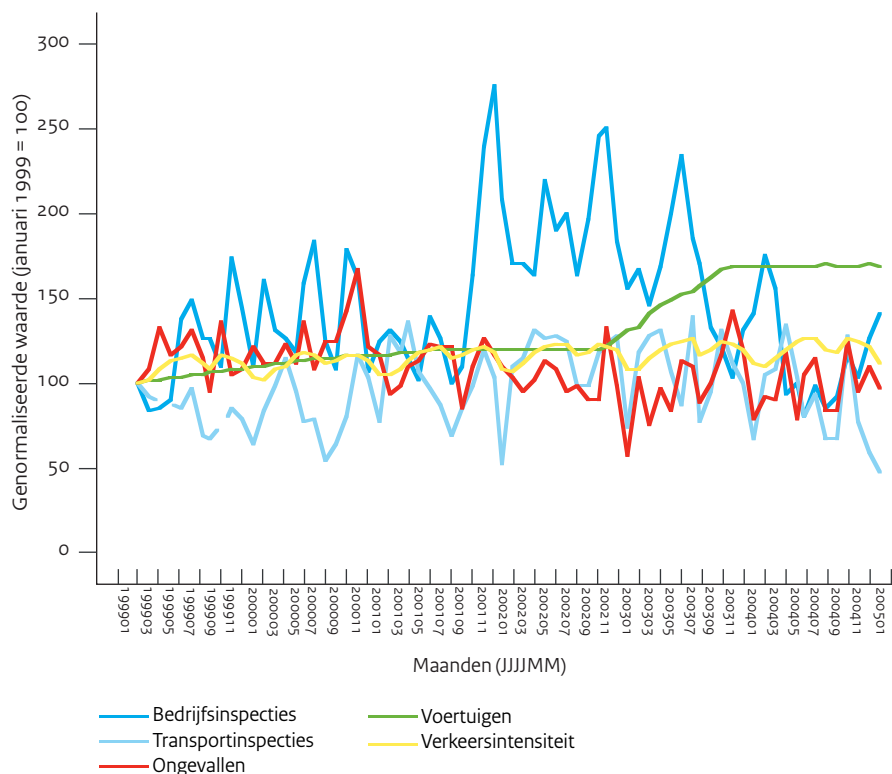
5 Statistische techniek

De hierboven beschreven analyses zijn van verkennende aard. De analyse kan verder aangescherpt worden door het gebruik van multivariate technieken, bijvoorbeeld regressieanalyses.

6 Controle voor andere factoren

Andere factoren kunnen ook een rol spelen bij de veiligheid. Indien deze in de analyse betrokken kunnen worden, kan het effect van de inspecties beter geïsoleerd worden. In figuur B13 worden enkele variabelen gepresenteerd. Het aantal voertuigkilometers was ten tijde van het onderzoek niet beschikbaar. Er zijn geen indicaties dat bepaalde variabelen gemist worden. Ook dient nagegaan te worden of de gevonden effecten stabiel zijn in de tijd.

Figuur B13
Ontwikkeling in de tijd van het
maandelijkse aantal ongevallen en
enkele verklarende variabelen



7 Uitkomsten

Bij de geïnspecteerde nationale beroepsgoederenvervoerders neemt het aantal ongevallen na inspectie meer af dan bij de niet-geïnspecteerde bedrijven. Dit verschil is nog groter indien rekening gehouden wordt met de trend voor inspectie. Bij de niet-geïnspecteerde bedrijven nam het aantal ongevallen voor inspectie minder af dan bij de geïnspecteerde bedrijven.

Een vergelijkbaar effect zien we bij de bedrijfsinspecties van internationale beroepsvervoerders en taxi's. De effecten zijn niet groot, maar in deze onderzoeksperioden wel consistent. Er is nog niet nagegaan of de effecten statistisch significant zijn. De effecten bij de weginspecties zijn groter.

7a. effecten nationaal goederenvervoer

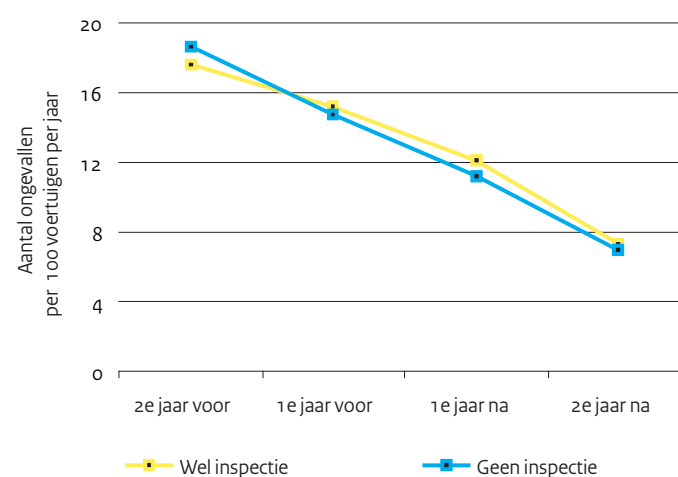
Tabel B14
Effecten bedrijfsinspecties nationaal goederenvervoer over de weg

Aantal ongevallen per 100 voertuigen	2e jaar voor	1e jaar voor	1e jaar na	2e jaar na
Wel inspectie (N=77)	17,6	15,2	12,1	7,3
Extrapolatie 2e jaar na	17,6	15,2	12,1	9,35
Geen inspectie (N> 77)	18,6	14,8	11,2	7
Extrapolatie 2e jaar na	18,6	14,8	11,2	7,5

Tabel B15
Verandering in effecten bedrijfsinspecties nationaal goederenvervoer over de weg

Verandering	Voor	Tijdens inspectieperiode	Na	Voor-Na
Wel Inspectie	-14%	-19%	-41%	-27%
Geen inspectie	-20%	-26%	-37%	-17%
Verskil				-10%

Figuur B16
Effecten bedrijfsinspecties nationaal goederenvervoer over de weg



7b. effecten internationaal goederenvervoer

Bij de internationale goederenvervoerders is een kleiner, maar vergelijkbaar verschil te zien. Ook hier wordt de ongunstiger ontwikkeling bij de geïnspecteerde bedrijven na inspectie omgebogen in een gunstiger ontwikkeling.

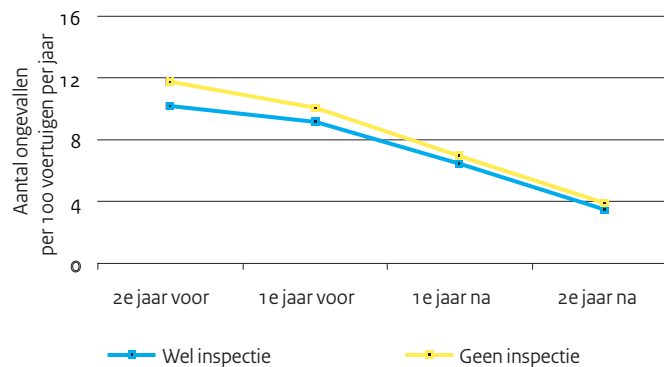
Tabel B17
Effecten bedrijfsinspecties
internationaal goederenvervoer over
de weg

Aantal ongevallen per 100 voertuigen	2e jaar voor	1e jaar voor	1e jaar na	2e jaar na
Wel inspectie (N=269)	10,2	9,2	6,4	3,5
Geen inspectie (N>269)	11,8	10,1	7	3,9

Tabel B18
Verandering in effecten bedrijfsin-
specties internationaal goederenver-
voer over de weg

Verandering	Voor	Tijdens inspectieperiode	Na	Voor-Na
Wel Inspectie	-10%	-30%	-43%	-33%
Geen inspectie	-14%	-32%	-44%	-30%
Vershil				-3%

Figuur B19
Effecten bedrijfsinspecties
internationaal goederenvervoer over
de weg



7c. effecten taxivervoer

Het verschil in aantal ongevallen in het jaar voorafgaande aan de inspectie tussen inspectie- en controlegroep, laat zien of vooral onveilige of veilige bedrijven geïnspecteerd zijn (tabel B13). Hieruit blijkt dat de bedrijfsinspecties op een (qua veiligheid) gemiddeld bedrijf gericht waren (behalve dat vooral veilige taxibedrijven geïnspecteerd zijn). De transportinspecties waren vooral op de onveilige bedrijven gericht.

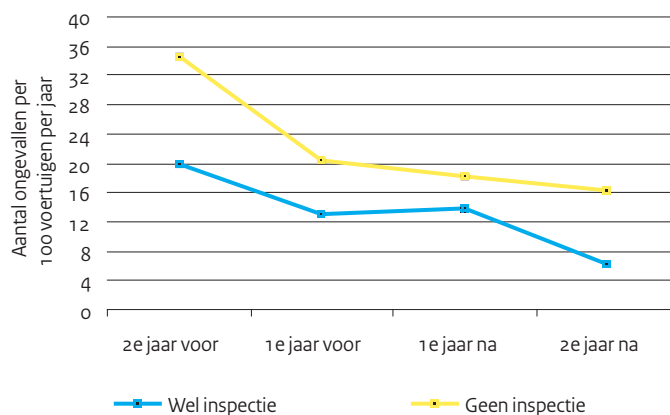
Tabel B20
Effecten bedrijfsinspecties
taxivervoer

Aantal ongevallen per 100 voertuigen	2e jaar voor	1e jaar voor	1e jaar na	2e jaar na
Wel inspectie (N=269)	20,0	13,0	13,9	6,3
Geen inspectie (N>269)	34,6	20,4	18,3	16,3

Tabel B21
Verandering in effecten bedrijfsin-
specties taxivervoer

Verandering	Voor	Tijdens inspectieperiode	Na	Voor-Na
Wel Inspectie	-35%	+7%	-48%	-13%
Geen inspectie	-42%	-13%	-11%	-30%
Vershil				-18%

Figuur B22
Effecten bedrijfsinspecties
taxivervoer



B.5 Conclusies generiek model effectmeting wegvervoer

Effectmeting wegvervoer

- 1 Bedrijfsinspecties en transportinspecties van nationale en internationale wegvervoerders en taxibedrijven die zijn uitgevoerd in de periode 2000-2004, hebben tot een verminderd aantal ongevallen geleid. Bij de bedrijfsinspecties betreft het de jaren 2002 en 2003 en gaat het om een effect op langere termijn (één jaar). Bij de transportinspecties betreft het de jaren 2003 en 2004 en gaat het om een korte termijn effect (drie maanden). Dit zijn eerste uitkomsten van rekenexercities van het KiM met gegevens over ongevallen en inspecties in de jaren 1999-2004.
- 2 Voor de eerste proefberekeningen zijn in Nederland voldoende gegevens gevonden om het finale effect van inspecties op de veiligheid in het wegvervoer te berekenen. Verder onderzoek is nodig om de vraag te beantwoorden of ook in de actuele situatie in het wegvervoer voldoende informatie beschikbaar is voor een meting op finale effecten. Een andere vervolgstap is om het effect van toezicht om te rekenen naar een absolute afname in het aantal ongevallen en nader inzicht te verkrijgen in de doelmatigheid en doeltreffendheid.
- 3 De IVW gaat zelf al mee in de ontwikkeling van nalevingsmeting. Zonder normen of streefwaarden en onderliggende verklaring van de bijdrage van toezicht, levert het enkel in beeld brengen van nalevingspercentages minder verantwoordingskracht op.
- 4 Kennis over tusseneffecten ondersteunt de plausibiliteit van de gekozen toezichtstrategie en helpt bij het verklaren van de eindeffecten. Verder onderzoek naar de zogenoemde black box van de interventie is mogelijk met behulp van kwalitatieve modellen.

Planning van inspecties wegvervoer

- 5 Met een indicator voor bedrijfsveiligheid kan de voorspelling van het aantal ongevallen van transportbedrijven in de toekomst aanmerkelijk verbeterd worden. Dit blijkt uit onderzoek in Nederland en in de VS. Dit biedt nu nog onbenutte mogelijkheden voor inspectiebeleid en ander transportbeleid om een deel van deze ongevallen te voorkomen. Wellicht zijn krachtiger voorspellingen te doen met behulp van informatiebronnen van andere overheidsdiensten en inspecties (bijvoorbeeld de Arbeidsinspectie, KLPD en

regionale politiediensten, Douane).¹⁸ Mogelijk kunnen deze ontsloten worden via het programma *Vernieuwing Toezicht*.

- 6 In het wegvervoer blijkt de interne indicator bedrijfsveiligheid de veiligheid van bedrijven in de toekomst te kunnen voorspellen. Nagegaan kan worden of dit ook het geval is in de andere sectoren zoals de scheepvaart en de luchtvaart.
- 7 In theorie zijn voldoende gegevens beschikbaar voor het ontwikkelen van een planningsinstrument in het wegvervoer. Dit instrument dient als hulpmiddel bij de prioritering van het toezicht. De kennis van het netto-effect van de gerealiseerde inspecties en de kennis over de relatie tussen de bedrijfsveiligheidscore en de toekomstige veiligheidsprestaties van bedrijven, zijn de twee belangrijkste benodigde ingrediënten.

¹⁸ De gegevens die de NIWO verzamelde over het eigen wegvervoer worden sinds 2007 niet meer verzameld.

Bijlage C

Toepassing model effectmeting per domein

Het laatste doel van het KiM-onderzoek betreft de verkenning van concrete toepassingsmogelijkheden van het in bijlage B beschreven model en het daarbij benoemen van indicatoren. Voor drie domeinen van toezicht is bekeken of het model van meten en analyseren van de ongevalsbetrokkenheid van bedrijven toepasbaar is¹⁹:

- 1 personenvervoer;
- 2 zeevaart;
- 3 luchtruim.

Eerst worden de huidige doelstellingen en indicatoren betreffende transportveiligheid behandeld. Vervolgens gaat per domein aandacht uit naar het analyseschema en het in beeld brengen van de toezichtstrategie, naar mogelijk nieuwe indicatoren voor effectmeting, naar het gebruik modellen voor effectmeting en naar de informatiebehoefte.

C.1

Huidige doelstellingen VenW transportveiligheid

De afspraken en doelstellingen die VenW neerlegt in de *Nota Mobiliteit, de Kadernota Veiligheid* op de Rails en in internationale afspraken op het gebied van luchtvaart en zeevaart, komen allen terug in de rijksbegroting. Vanaf 2007 zijn de producten en diensten van de IVW ondergebracht in de beleidsartikelen om een beter integraal beeld te geven van de totale inspanning op een terrein. In de *Rijksbegroting 2009* worden op het gebied van transportveiligheid per sector de volgende doelen en prestatie-indicatoren genoemd:

1 Het aantal verkeersslachtoffers op de weg verminderen

Tabel C1
Veiligheidsdoelstelling VenW weg
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 32.01

Indicator	Waarde 2007	Basiswaarde 2002	Streefwaarde 2009	Streefwaarde 2010	Streefwaarde 2020
Aantal verkeersdoden	791	1.066	790	750	500*
Aantal ziekenhuisgewonden	18.190	18.420	17.178	17.000	12.250

* In 2008 is deze doelstelling in overleg met de decentrale overheden verlaagd van maximaal 580 tot maximaal 500 verkeersdoden in 2020.

In de *Nota Mobiliteit* zijn geen afzonderlijke doelen opgenomen voor de veiligheid in het busvervoer, taxivervoer en goederenvervoer over de weg, de domeinen die juist voor de IVW relevant zijn. In dergelijke gevallen geldt meestal het principe van gelijke reductiedoelstellingen voor alle subdomeinen (in casu circa 50 procent in 2020 ten opzichte van 2002). In de *Rijksbegroting 2009* worden wel historische overtredings- en nalevingspercentages binnen de IVW-sectoren genoemd, echter zonder verdere normering.

¹⁹ Deze toezichtseenheden hebben zelf aangegeven mee te willen werken aan dit onderzoek.

2 Het aantal verkeersslachtoffers op het spoor verminderen

Tabel C2
Veiligheidsdoelstelling VenW spoor
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 32.02

Indicator	Waarde 2007	Basiswaarde 2002	Norm
Dodelijke slachtoffers			
Reizigers	0	1	1,5 dodelijk slachtoffer per 10 mld. reizigerskilometer
Personeel (baanwerkers, rangeerders)	1	1	1 dodelijk slachtoffer op 10.000 werknemers per jaar
Overweggebruikers*	20	17	Maximaal 24 dodelijke slachtoffers per jaar in 2010
Onbevoegden op het spoor	3	4	Maximaal 1,5 dodelijke slachtoffers per jaar
Gewonden			
Reizigers	85	87	51 gewonden per jaar

* Hierin zit een dubbel telling met verkeersslachtoffers

In de *Kadernota Veiligheid op de Rails* zijn voor het spoorvervoer concrete doelstellingen per categorie benoemd. Op drie van de vijf doelen voldoet het spoorvervoer nu al aan de norm. De bijdrage van de IVW aan deze doelen is niet afzonderlijk geformuleerd.

3 Veiligheid zeevaart verbeteren

Tabel C3
Veiligheidsdoelstelling VenW zeevaart
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 33.02

Beleidsdoel	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	norm
Aantal significante ongevallen Noordzee	19	21	23	20	8	15	13	16	16	< 20 per jaar
Aantal significante ongevallen binnenwateren	163	185	191	172	pm	pm	pm	237	pm	< 275 per jaar

De norm in de zee- en binnenvaart is in absolute grootheden weergegeven. Door aanpassingen in het registratiesysteem zijn de gegevens voor de binnenwateren na 2003 nog niet openbaar (het IVW-Jaarbericht meldt 237 ernstige incidenten in 2006). De resultaten vallen binnen de norm. Voor de IWV wordt het percentage aanhoudingen per inspectie weergegeven en de positie van de Nederlandse vloot op de internationale ranglijst. Het streven is om in 2009 minder dan 3 procent aanhoudingen te laten plaatsvinden en een positie lager dan de tiende plaats te verkrijgen.

4 Veiligheid luchtvaart verbeteren

Tabel C4
Veiligheidsdoelstelling VenW luchtvaart
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 33.03

Indicator	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	norm
Ongevalsratio wereldwijd	1,06	0,97	0,77	0,79	0,67	0,86	0,85	0,63	0,65	
Ongevalsratio EASA operators	0,81	0,38	0,62	0,38	0,25	0,25	0,24	0,16	0,16	< 0,5 ongevallen p. milj. vliegbewegingen

Westerse landen zijn met elkaar overeengekomen om de norm van niet meer dan 0,5 ongevallen per miljoen vliegbewegingen na te streven. In Nederland gebruikt men in de luchtvaart de Europese ongevalsratio als prestatie-indicator. De Europese ongevalsratio is representatief voor de Nederlandse situatie, omdat het veiligheidssysteem in Nederland in hoge mate gelijk is aan dat in andere Europese landen. Alleen in 2000, 2002 en 2003 valt het resultaat binnen de norm. De wereldwijde ongevalsratio wordt hier genoemd, omdat ook niet-Europese luchtvaartmaatschappijen gebruikmaken van het Nederlandse luchtruim en vliegvelden.

Een ander doel in de luchtvaart is dat het aantal ernstige incidenten niet mag toenemen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar commerciële verkeersvluchten, helikopters, privé-/zakenvluchten, zweefvliegtuigen en luchtballonnen. Het aantal inspecties en het overtredingspercentage werd in 2007 in drie verschillende risicocategorieën weergegeven, echter zonder normering. In 2008 en 2009 is deze indicator niet meer opgenomen.

Verkeersveiligheid is het dominante probleem

In het internationale vooronderzoek van het KiM naar best practices zijn de toezichtactiviteiten in zes landen bekeken (KiM, 2008). In elk land is meer dan 90 procent van de dodelijke slachtoffers op de weg te betreuren. Waar het goederenvervoer over de weg apart vermeld wordt, blijkt dat deze sector mondiaal betrokken is bij 9 tot 19 procent van het aantal dodelijke ongelukken. In Nederland zijn vrachtwagens de afgelopen zes jaar bij 12 tot 19 procent van het aantal dodelijke ongevallen betrokken geweest (zie verder tabel C6).

De overige domeinen spoor, luchtvaart, zeevaart hebben wereldwijd een zeer gering aandeel in het percentage dodelijke slachtoffers. Van de aandelen van het besloten busvervoer, taxivervoer en binnenvaart zijn internationaal geen aparte registraties gevonden. Deze zijn verborgen in het aandeel wegverkeer en zeevaart.

Om een vergelijking met andere landen mogelijk te maken, worden de absolute ongevals-cijfers vaak weergegeven in verhouding met het aantal inwoners of een vervoersprestatie, zogenoemde expositiematen. Uit oogpunt van verkeersveiligheid doet Nederland het internationaal zeer goed. Uit de vergelijking van internationale ongevalscijfers blijkt dat Nederland een toppositie in handen heeft (zie tabel C5).

Tabel C5
Aantal verkeersdoden per
100.000 inwoners in 2007
Bron: IRTAD

Land	Doden per inwoner	Land	Doden per inwoner	Land	Doden per inwoner
Nederland	4,33	Denemarken	7,42	Nieuw Zeeland	9,98
IJsland	4,87	Frankrijk	7,51	België	10,08
Engeland	4,98	Australië	7,69	Slowakije***	11,34
Zwitserland	5,11	Oostenrijk	8,33	Tsjechië	11,88
Zweden	5,17	Luxemburg	9,03	Hongarije	12,24
Japan	5,20	Canada*	9,15	Zuid Korea	12,72
Noorwegen*	5,22	Portugal*	9,17	Slovenië*	13,08
Duitsland	6,01	Spanje*	9,33	Polen*	13,75
Noord-Ierland	6,42	Ierland**	9,34	VS*	14,24
Finland	7,20	Italië*	9,65	Griekenland*	14,89

* gegevens 2006, ** gegevens 2005, *** gegevens 2002

Het aandeel van het vrachtverkeer in verkeersonveiligheid

Onderzoek van de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) laat zien dat de transportsector (zwaar- en bestelverkeer) in Nederland betrokken is bij 24 tot 31 procent van het aantal dodelijke ongevallen. Gemiddeld over 2001-2003 vallen bij vrachtwagens en bestelauto's de doden respectievelijk voor 92 en 67 procent bij de tegenpartij (SWOV, 2005 en 2007).

De slachtofferproblematiek bij vrachtauto's ligt dus niet bij de inzittenden van de vrachtauto, maar bij de tegenpartij. Daar ligt volgens het SWOV ook het probleem: maatregelen op secundair gebied (botsveiligheid) zijn bijzonder lastig in te voeren. Dit komt door de grote massa (van belang voor ongevallen met personenauto's en bestelauto's) en de hoogte (van belang voor het zichtveld van brommers en fietsers). Daarom is bij vrachtauto's primaire veiligheid erg belangrijk. Van maatregelen als betere remvertraging en antislipvoorzieningen mag worden verwacht dat ze effect (gaan) sorteren.

Tabel C6

Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden van een verkeersongeval en de betrokkenheid van het vrachtverkeer

Bronnen: DVS en CBS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	streefwaarde
Aantal verkeersdoden	1.086	1.066	1.088	881	817	811	750 in 2010, en 500 in 2020*
Aantal ziekenhuisgewonden	18.510	18.420	18.660	18.420	17.680	16.750	17.000 in 2010, en 12.250 in 2020
% dodelijke ongevallen met betrokkenheid vrachtauto	17%	12%	14%	16%	13%	19%	-
% vrachtautokilometers in totaal wegverkeer	6%	6%	6%	5%	5%	-	-
% dodelijke ongevallen met betrokkenheid bestelauto	12%	12%	15%	11%	11%	12%	-
% bestelautokilometers in totaal wegverkeer	14%	14%	14%	15%	14%	-	-
Positie in EU van aantal verkeersdoden per inwoner	3	3	4	2	2	2	in top 4

* In 2008 is deze doelstelling in overleg met de decentrale overheden verlaagd van maximaal 580 tot maximaal 500 verkeersdoden in 2020.

Een scenariostudie van de gezamenlijke planbureaus laat een verdergaande groei zien van de goederenmobiliteit en met name het containervervoer (CPB, MNP en RPB, 2006). Onder andere de toename van het aantal vrachtwagens in het wegverkeer heeft een negatieve invloed op de verkeersveiligheid. Het voorgenomen beleid zoals geformuleerd in de *Nota Mobiliteit* moet de toename van de onveiligheid beperken of zelfs terugdringen. De druk en vraag om extra inspanningen om de veiligheid te borgen zal, in geval van zeer sterke groei van het vrachtverkeer zoals het Global Economy scenario voorspelt, groot zijn.

In de paragrafen hieronder wordt afzonderlijk ingegaan op de doelstellingen en indicatoren voor het toezicht op het personenvervoer, de zeevaart en het luchtruim.

C.1.1 Toelichting VenW-rijksbegroting personenvervoer

Het overzicht hiernaast toont de belangrijkste beleidsartikelen met bijbehorende budgetten in relatie tot het toezicht op het personenvervoer.

Het algemene VenW-beleid voor personenvervoer kent twee belangrijke pijlers: bereikbaarheid en veiligheid. De laatste is voor de IVW het meest relevant. Het succes van het verkeersveiligheidsbeleid wordt afgemeten aan (de daling in) het aantal doden en ziekenhuisgewonden dat jaarlijks in het verkeer te betreuen valt (zie tabel C1). Er zijn geen specifieke veiligheidsdoelstellingen voor het bus- of taxivervoer geformuleerd.

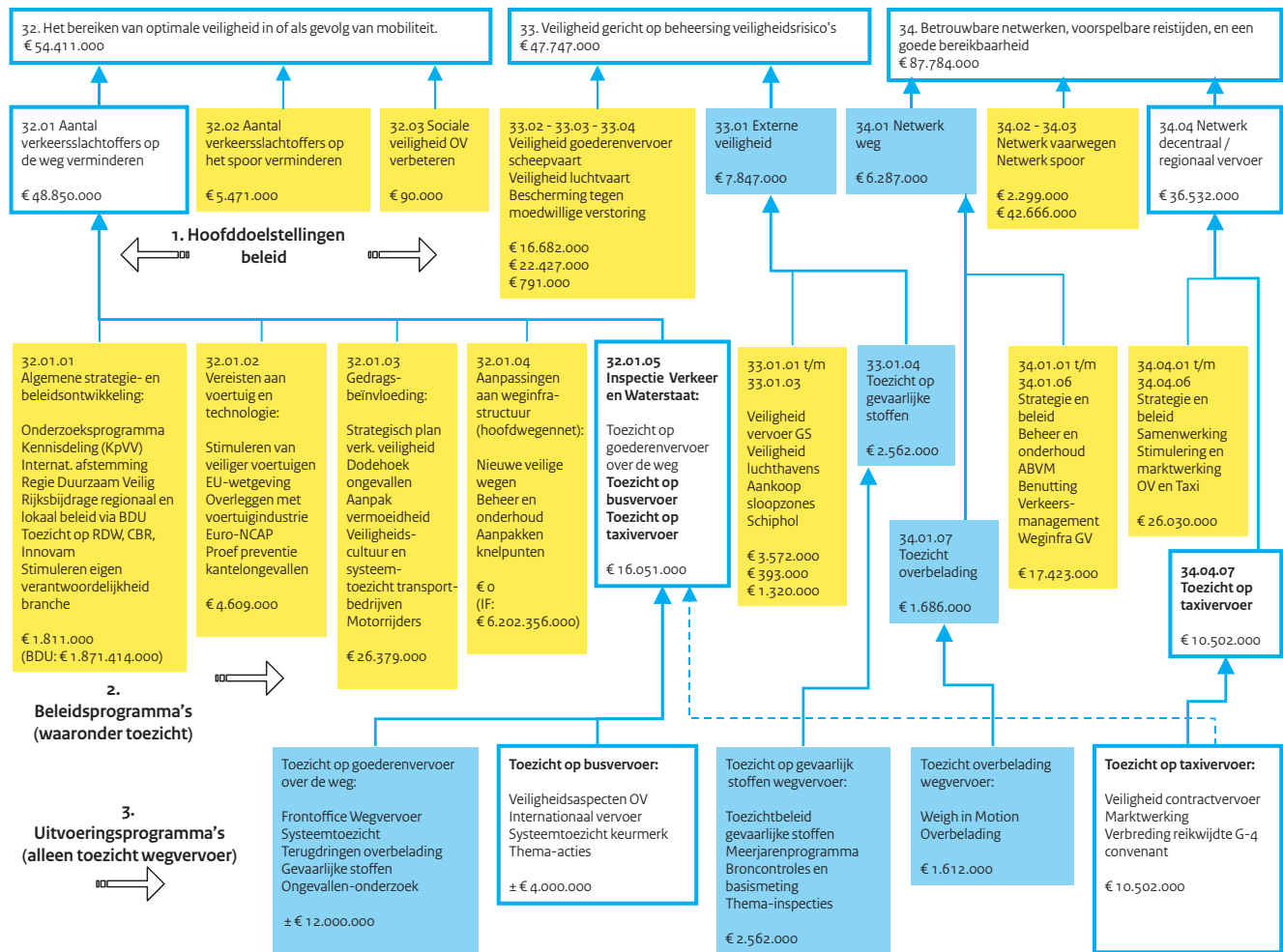
Busvervoer

Voor het openbaar busvervoer is een breed beleidspakket ontwikkeld. VenW streeft 'snel, comfortabel en veilig vervoer van deur tot deur' na voor iedereen die met het ov reist. VenW zet in op een efficiënt ov onder andere via de openbare aanbesteding van concessies en de invoering van de ov-chipcard.

Opvallend is dat voor het besloten en internationale busvervoer geen afzonderlijk beleid is ontwikkeld. De maatregelen die VenW neemt inzake het besloten busvervoer zijn wettelijke regels waar voertuigen in het algemeen aan moeten voldoen, bijvoorbeeld het dragen van gordels en de maximumsnelheid, of meer generieke maatregelen zoals infrastructurele aanpassingen, alcoholwetgeving, voertuigreglement en maximum snelheden. Die maatregelen hebben, doordat ze zowel gericht zijn op andere verkeersdeelnemers als busvervoer, ook invloed op de ongevalbetrokkenheid van de bus.

Inzake sociale veiligheid in het busvervoer heeft het ministerie een zogenoemd 'Aanvalsplan Sociale Veiligheid Openbaar Vervoer' opgesteld.

Figuur C7
 Overzicht Rijksbegroting voor het
 toezicht op wegvervoer (w.o.
 personenvervoer) in euro's.
 Bron: Rijksbegroting 2009



Taxivervoer

In het taxivervoer wil VenW de publieke belangen borgen (veiligheid, betrouwbaarheid, beschikbaarheid, betaalbaarheid). VenW werkt daartoe samen met de grote steden, belangenorganisaties en taxibranche aan kwaliteitsverbetering van zowel het straattaxivervoer als contractvervoer in Nederland. De in 2008 opgestelde 'Toekomstvisie Taxi' zal in 2009 tot uitvoeringsmaatregelen leiden.

Voor de straattaxi worden zowel de waardering van de consument als de prijsontwikkeling blijvend gemeten. De klantwaardering is al een aantal jaren tamelijk hoog. De gemiddelde waardering in de periode 2000 - 2003 was landelijk 7,4 en in 2006 7,2. In de vier grote steden ligt de waardering tussen 2000 en 2007 steeds rond de 7,2. Voor wat betreft de tariefontwikkeling kan worden geconstateerd dat de relatieve (beperkte) daling in 2003 en 2004 zich in 2005 en 2006 als trend niet heeft doorgezet. De geconstateerde ontwikkelingen schommelen rond de gemeten inflatie (Rijksbegroting VenW, 2009). Beide indicatoren zijn niet doorvertaald in de bijdrage die de IVW daaraan zou moeten leveren.

Tabel C8

Indicatoren toezicht busvervoer
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 32.01

Bestaande indicatoren toezicht personenvervoer

Voor het toezicht op het bus- en taxivervoer zijn in de *Rijksbegroting 2009* een aantal kengetallen gegeven die een indicatie zijn van de werkzaamheden van de IVW. Er zijn geen normen of streefwaarden vastgesteld.

Indicator	2005	2006	2007
Aantal busvervoerders	987	977	901
Aantal ingetrokken vergunningen collectief vervoer	0	0	0
Aantal overtredingen	586	383	508
Aantal staandehoudingen besloten en ongeregeld vervoer	1 095	1 165	1 366
Overtredingspercentage besloten en ongeregeld vervoer	19%	20%	18,7%
Aantal staandehoudingen internationale lijndiensten	169	150	154
Overtredingspercentage internationale lijndiensten	22%	14%	12,3%
Aantal staandehoudingen pendelvervoer	526	513	289
Overtredingspercentage pendelvervoer	33%	10%	10,4%
Aantal bedrijfsinspecties*	222	480	421

* in 2008 en 2009 zijn er 300 bedrijfsinspecties gepland.

Tabel C9

Indicatoren toezicht taxivervoer
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 34.03

Indicator	2005	2006	2007
Aantal ingetrokken chauffeurspassen	0	25	29
Aantal ingetrokken ondernemingsvergunningen	149	46	74
Aantal wegcontroles	2.972	5.180	8.363
Overtredingspercentage	41%	28,3%	pm

In het *Jaarplan 2008* van de IVW worden de volgende producten en activiteiten genoemd voor het bus- en taxivervoer. Deze producten zijn aan te merken als output-indicatoren. De IVW gebruikt in de begroting voor het personenvervoer dus geen final outcome indicatoren.

Tabel C10

Overzicht bestaande output-indicatoren toezicht personenvervoer
Bron: IVW jaarplan 2008

Type product	Indicator	Aantal 2008
toelaten en continueren Bus	Ondernemingsvergunning nat. bus	1.717
	Ondernemingsvergunning internat. bus	266
	Vergunningbewijzen bus	3.976
	Kaarten digitale tachograaf	2.800
	Reisbladenboeken	2000
toelaten en continueren Taxi	Ondernemingsvergunning taxi	1.191
	Vergunningbewijzen taxi	10.730
	Chauffeurspassen	12.545
inspectie / handhaving Bus	Bedrijfsinspecties	300
	Transportinspecties	2.500
	Overig	210
	Toetsing ondernemingsvergunning	102
inspectie / handhaving Taxi	Bedrijfsinspecties	300
	Transportinspecties	9.500
	Voorlichting, verhoren, onderzoeken	716
	Toetsing ondernemingsvergunning	750
kennis, advies en berichtgeving Bus	Informatiecentrum	5.800
kennis, advies en berichtgeving Taxi	Informatiecentrum	54.000

De geraamde totale kosten van dit bus-programma bedragen: € 3.799.750

De geraamde totale ontvangsten van dit bus-programma bedragen: 799.000 (T&C)

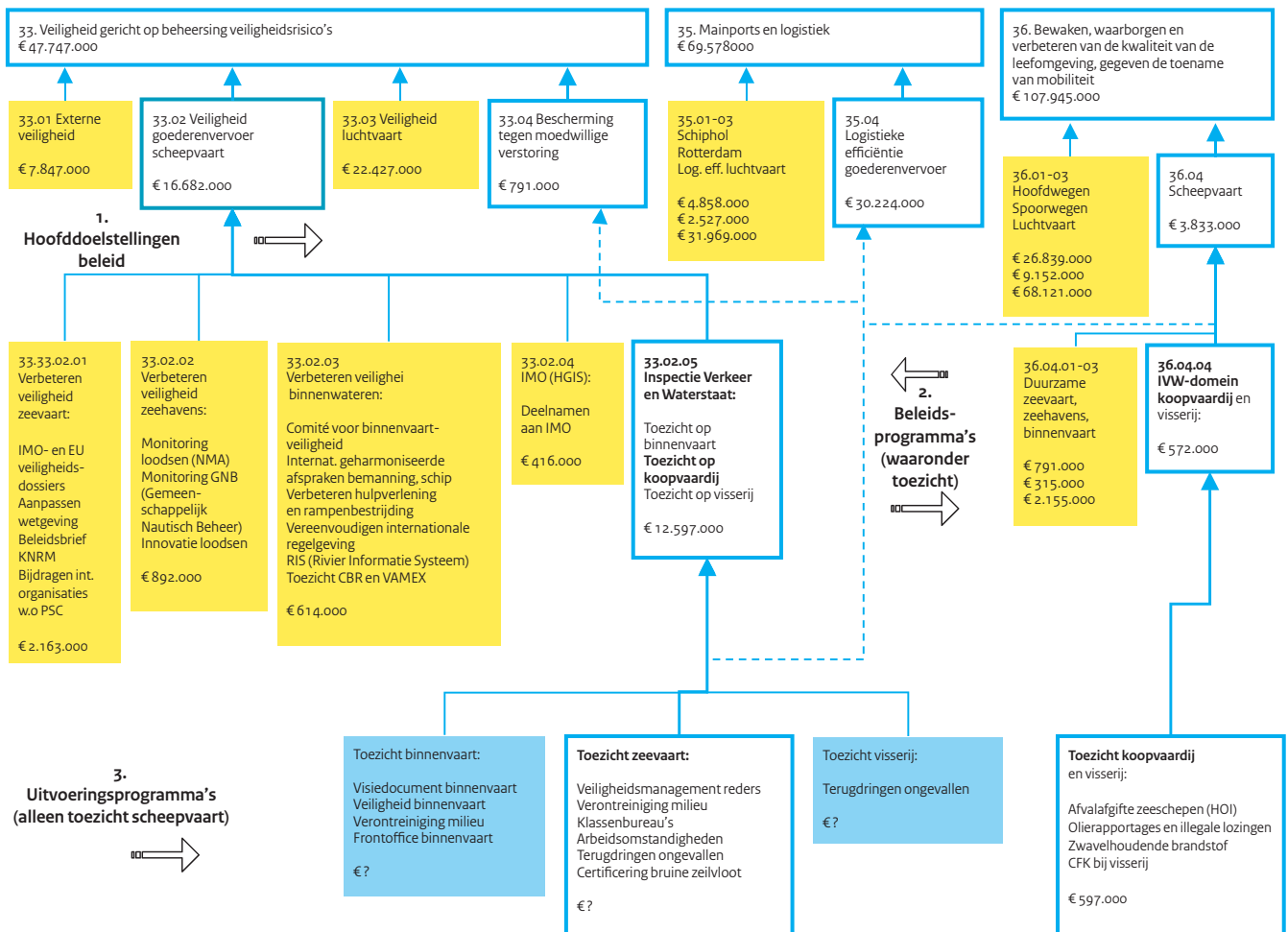
De geraamde totale kosten van dit taxi-programma bedragen: € 5.273.000

De geraamde totale ontvangsten van dit taxi-programma bedragen: 2.114.000 (T&C)

C.1.2 Toelichting VenW-rijksbegroting zeevaart

Hieronder is een overzicht gegeven van de beleidsartikelen met bijbehorende budgetten in relatie tot het toezicht op de zeevaart.

Figuur C 11
Overzicht Rijksbegroting voor het toezicht op scheepvaart (waaronder zeevaart) in euro's.
Bron: Rijksbegroting 2009



Het Nederlandse zeevaartbeleid richt zich op de terreinen veiligheid, economie en milieu. Tussen deze drie belangen moet beleidsmatig steeds een evenwicht worden gezocht. De Nederlandse overheid hecht in verband met eerlijke concurrentie sterk aan een gelijk speelveld voor alle partijen in de zeevaart, ook wel aangeduid als *level playing field*; gelijke regels voor alle zeevaartlanden en hun reders.

De Nederlandse overheid bevordert een veilig en milieuvriendelijk transport van personen en goederen met koopvaardij schepen. Zij zorgt voor de juiste voorwaarden waaronder dit kan plaatsvinden, zoals: goede wet- en regelgeving en een goede infrastructuur (vaarwegen, vaarwegmarkering, havens met voldoende faciliteiten, loodsen, verkeersbegeleiding etc.). Van de reder wordt verwacht dat hij zorgt voor een veilig en milieuvriendelijk schip met een adequate bemanning, correcte bedrijfsvoering en voor een juist verpakte en opgeslagen lading.

De minister is verantwoordelijk voor toezicht in het domein. De IVW houdt namens de minister toezicht op de veiligheid, het milieu en de arbeidsomstandigheden op de zeeschepen onder Nederlandse vlag en op de zeeschepen in de Nederlandse havens. Het door de IVW uitgevoerde toezicht op de arbeidsomstandigheden aan boord van zeeschepen vindt plaats namens de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW).

Beleidsartikel 33.02 van de *Rijksbegroting VenW* behandelt de veiligheid in de zeevaart. Doel is om het aantal ongevallen met doden, gewonden en grote schade op zee en binnenwateren door permanente verbetering van de veiligheid te verlagen (zie tabel C3).

Bestaande indicatoren toezicht zeevaart

Voor de IVW wordt het percentage aanhoudingen²⁰ van Nederlandse schepen in het buitenland per inspectie weergegeven en de positie van de Nederlandse vloot op de internationale ranglijst. Het streven is om in 2009 minder dan drie procent aanhoudingen en inspecties plaats te laten vinden en dat de positie van de Nederlandse vloot op de internationale ranglijst lager is dan de tiende plaats.

Tabel C12
Indicator naleving zeevaart
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 33.02

Naleving door Nederlandse reders	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Percentages aanhoudingen/inspecties	2,20%	2,80%	2,75%	2,87%	2,75%	<3%	<3%
Positie Nederlandse vloot op internationale ranglijst	6	7	7	16	20	14	<10

Bron: Paris Memorandum of Understanding, 2007

De gegevens zijn gebaseerd op inspecties aan boord van schepen onder Nederlandse vlag door buitenlandse autoriteiten in het kader van Paris Memorandum of Understanding (MoU) on Port State Control.

De gepresenteerde percentages inspecties van buitenlandse schepen zijn gebaseerd op een internationale norm (Paris MoU) die stelt dat minimaal 25 procent van het aantal verschillende buitenlandse schepen dat de Nederlandse havens aandoet, gecontroleerd moet zijn. Voor schepen met een hoog risico, zogenoemde *substandard* schepen, geldt een controle-norm van 95 procent.

Tabel C13
Indicator naleving zeevaart
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 33.02

Naleving door buitenlandse reders	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Percentage inspecties van buitenlandse schepen	23%	26%	25%	25%	25%	25%	25%
Percentage inspecties van buitenlandse schepen in risicocategorie	92%	97%	95%	96%	95%	95%	95%
Percentage aanhoudingen/inspecties	6,30%	5,90%	5,60%	5,20%	6%	<6%	<6%

Bron: Inspectie VenW, 2008

Andere beleidsartikelen over zeevaart-beleid (35.02, 35.04 en 36.04) hebben met name betrekking op de bevordering van de economische ontwikkeling van mainports en logistiek, op duurzaamheid en op security. Gezien de zeer beperkte bijdrage van de IVW – uitgedrukt in geldstromen – aan deze doelstellingen worden deze voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

²⁰ Een aanhouding betekent dat er een dermate ernstige overtreding is geconstateerd dat een schip wordt aangehouden en pas mag vertrekken als de overtreding verholpen is.

Tabel C 14
Overzicht bestaande output-
indicatoren toezicht zeevaart
Bron: IVW jaarplan 2008

In het *Jaarplan 2008* van de IVW worden de volgende producten en activiteiten genoemd voor het domein Koopvaardij (zeevaart). Deze producten zijn aan te merken als output-indicatoren.

Type product	Indicator	Aantal 2008
toelaten en continueren	Scheepscertificaten Koopvaardij	4.410
	Certificaten gevaarlijke stoffen	985
	Toelating & Continuering Koopvaardij	943
	Vaarbevoegdheidsbewijzen	5.000
	Monsterboekjes	5.000
	Overige persoonsdocumenten	92
	Indirecte fte's	-
inspectie / handhaving	Vlaggenstaatcontroles	1.000
	Regulier toezicht gevaarlijke stoffen	2.140
	Thematisch toezicht gevaarlijke stoffen	1.359
	Port State Control inspecties	1.828
kennis, advies en berichtgeving	Informatiecentrum	19.000

De geraamde totale kosten van dit programma bedragen: € 11.979.600

De geraamde totale ontvangsten van dit programma bedragen: € 2.841.000

C.1.3 Toelichting VenW-rijksbegroting luchtruim

Op de volgende pagina is het overzicht gegeven van de belangrijkste beleidsartikelen in relatie tot het toezicht op de luchtvaart.

Het Nederlandse luchtvaartbeleid richt zich op veiligheid, economie en milieu. Het versterken van de mainport Schiphol en overige luchthavens is belangrijk voor de economie, de internationale concurrentiepositie en de bereikbaarheid van Nederland. Luchtvaart is een mondiale aangelegenheid, waarbij Nederland een bijdrage levert in de totstandkoming en uniformering van beleid en regelgeving. Door deelname in het internationale overlegcircuit wordt gepoogd de Nederlandse belangen te borgen, waaronder het belang van gelijke concurrentievoorwaarden, het *level playing field* en de reductie van administratieve lasten ten gevolge van het toezicht.

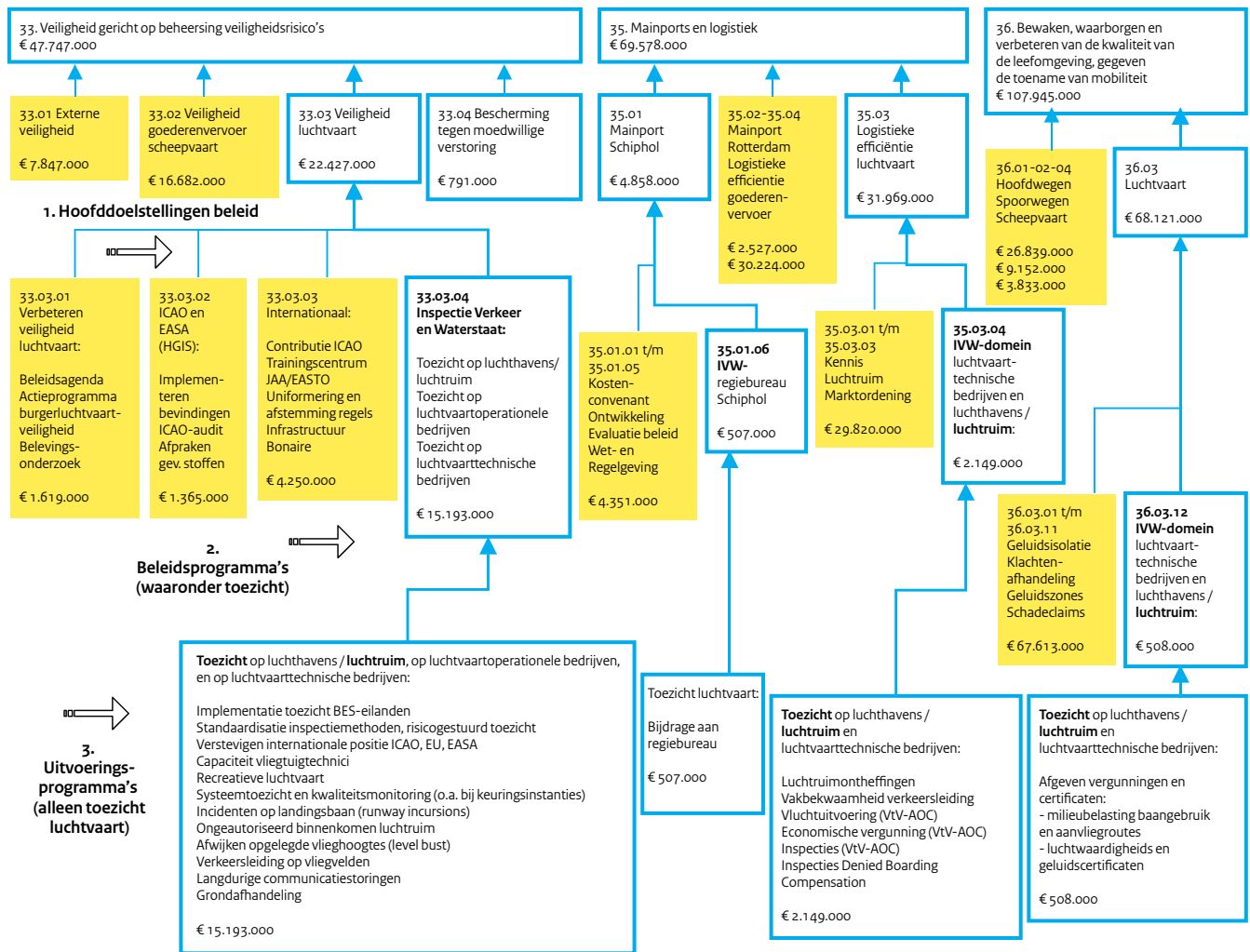
De luchtverkeersdienstverlening is in Nederland bij wet geregeld (Wet Luchtvaart). Deze wet is gebaseerd op de Europese verordeningen. Deze verordeningen hebben tot doel de luchtverkeersdienstverlening en het toezicht erop te harmoniseren teneinde een optimale luchtruimindeling boven Europa mogelijk te maken. Hierbij worden eisen gesteld en het veiligheids-, kwaliteits- en beveiligingsmanagement systeem. Daarnaast zijn er regels ten aanzien van personeel en financiën.

Het toezicht zoals dat door de IVW op het domein Luchtruim wordt uitgevoerd dient een aantal doelen:

- 1 het bevorderen van het publieksvertrouwen;
- 2 het bevorderen van het nalevingsgedrag van de sector;
- 3 het signaleren van de effectiviteit van huidige wet- en regelgeving;
- 4 het voldoen aan internationale verplichtingen voor toezicht voor het verkrijgen van een gelijkwaardig concurrentie niveau;
- 5 het bevorderen van het evenwicht tussen de afweging veiligheid, economie en milieu.

Westerse landen zijn met elkaar overeengekomen om in de luchtvaart de norm van niet meer dan 0,5 ongevallen per miljoen vliegbewegingen na te streven. In Nederland gebruikt men de Europese ongevalsratio als prestatie-indicator. De Europese ongevalsratio is representatief voor de Nederlandse situatie, omdat het veiligheidssysteem in Nederland in

Figuur C15
 Overzicht Rijksbegroting voor het
 toezicht op luchtvaart (waaronder
 luchtruim) in euro's.
 Bron: Rijksbegroting 2009



hoge mate gelijk is aan dat in andere Europese landen. De wereldwijde ongevalsratio wordt ook vermeld, omdat niet-Europese luchtvaartmaatschappijen gebruikmaken van het Nederlandse luchtruim en vliegvelden (zie tabel C4).

Een ander streven in de luchtvaart is dat het aantal ernstige incidenten in Nederland en Nederlandse luchtvaartuigen in het buitenland niet mag toenemen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar vliegtuigtype. Het Rijk stelt expliciet dat het geen directe invloed heeft op de uitkomst van de kengetallen.

Tabel C16
Kengetallen ernstige incidenten
luchtvaart
Bron: Rijksbegroting 2009,
beleidsartikel 33.03

Vliegtuigtype	Aantal ongevallen				Ernstige incidenten				Dodelijke slachtoffers				Zwaar)gewonden			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
Commerciële verkeersvluchten	4	1	0	3	10	8	15	18	0	0	0	0	5	0	0	3
Helikopters	0	2	2	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Privé / Zakenluchtvaart	9	3	12	6	5	1	11	7	7	2	1	3	5	0	0	0
Zweefvliegtuigen	3	5	8	6	0	1	2	4	0	1	2	1	0	2	1	5
Hete luchtballon	0	1	2	0	1	1	4	1	0	0	0	0	0	1	7	1

Bestaande indicatoren toezicht luchtruim

In 2007 werden het aantal inspecties en het overtredingspercentage gericht op vliegtuigmaatschappijen, in drie verschillende risicocategorieën weergegeven, echter zonder normering²¹. Vanaf 2008 is deze indicator niet meer opgenomen in de rijksbegroting.

Andere beleidsartikelen over luchtvaart-beleid (35.01, 35.03 en 36.03) hebben met name betrekking op de bevordering van de economische ontwikkeling van mainports en logistiek, op duurzaamheid en op security. De bijdrage van de toezichteenheid Luchtruim aan deze beleidsartikelen is vooral gericht op de bereikbaarheid via een efficiënt luchtruim. De bijdrage krijgt onder andere vorm via het meewerken aan een meer gemeenschappelijk Europees luchtruim (*Single European Sky*), de afgifte van luchtruimontheffingen en plannen voor de opleiding vakbekwaamheid van de verkeersleiding.

In het *Jaarplan 2008* van de IVW worden de volgende producten en activiteiten genoemd voor het domein Luchtruim. Deze producten zijn aan te merken als output-indicatoren.

Tabel C17
Overzicht bestaande output-indicatoren toezicht luchtruim
Bron: IVW jaarplan 2008

Type product	Indicator	Aantal 2008
toelaten en continueren	Ontheffingen luchtverkeersreglement	100
	Brevetten VKL-ers	475
	Brevetten FISO's (flight information service officer)	75
	Brevetten ASO's (aeronautical station operator)	170
	Interoperabiliteit	5
	Acceptatie ANS Safety related changes	65
	Luchtruimontheffingen/vergunningen divers	131
	Plannen opleiding vakbekwaamheid verkeersleiding	31
	Certificatie luchtvaarnavigatie dienstverleners	4
Certificatie opleidingsinstanties	1	
inspectie / handhaving	Rapportages naleving milieuregels	43
	Inspecties op gecertificeerde ANSP's	8
kennis, advies en berichtgeving	Informatiecentrum	1.500

In de begroting wordt de kosten voor Luchthavens en Luchtruim als één totaal gepresenteerd. Een uitsplitsing naar alleen Luchtruim is bij het KIM niet bekend.

De geraamde totale kosten van het gezamenlijke programma bedragen € 9.831.700

De geraamde totale ontvangsten van het gezamenlijke programma bedragen €2.048.000

²¹ Categorie 1: kleine opmerkingen.

Categorie 2: grotere opmerkingen, maatschappijen en nationale autoriteit worden ingelicht.

Categorie 3: het vliegtuig wordt voor kortere of langere tijd aan de grond gehouden.

In de paragrafen hieronder worden de mogelijkheden voor effectmeting per domein (personenvervoer, zeevaart en luchtruim) verkend. Ook worden indicatoren benoemd die passen bij effectmeting.

C.2 Personenvervoer

In het generieke model voor wegvervoer wordt onderscheid gemaakt naar drie domeinen van toezicht:

- goederenvervoer over de weg
 - busvervoer
 - taxivervoer
- } samen personenvervoer

Uit de analyse in bijlage B blijkt dat het model inzicht geeft in het totaaleffect, maar ook dat de resultaten zijn uit te splitsen per domein.

Bij de berekeningen voor het besloten busvervoer, was met de gegeven dataset in de betreffende onderzoeksperiode geen geschikte controleconditie beschikbaar. Daardoor was het niet goed mogelijk om een vergelijking te maken tussen een interventiegroep en een controlegroep. In de dataset zijn namelijk enkele grote vervoerders aanwezig die vrijwel allemaal één of meerdere inspecties hebben gehad in het betreffende jaar, waardoor er geen representatieve controlegroep samen te stellen was. Maar de onderliggende basisgegevens voor het busvervoer zijn wel beschikbaar. In de toekomst zou door de IVW wel een geschikte controleconditie gerealiseerd kunnen worden, waarmee deze methode ook voor het busvervoer bruikbaar wordt. Verder onderzoek is nodig met actuele gegevens, maar voor het personenvervoer lijken er duidelijk mogelijkheden voor effectmeting te liggen.

Hieronder volgt een specifieke analyse van het bus- en taxivervoer over de doelen, indicatoren en de bijbehorende informatiebehoefte.

Karakteristieken van het domein busvervoer

Het IVW-toezicht op het busvervoer richt zich op de hoofddoelen (verkeers)veiligheid en marktwerking. Daarnaast is het toezicht gericht op versterking van het vertrouwen van de burger in veilig vervoer met bussen. Het busvervoer kent een aantal verschijningsvormen:

- Openbaar vervoer, ook wel geregeld vervoer genoemd. Dit zijn de nationale en internationale lijndiensten.
- Besloten busvervoer, ook wel ongeregeld vervoer genoemd. Hieronder valt het nationale en internationale pendelvervoer en speciale vervoer (schoolreisjes, evenementen etc.).

De IVW houdt toezicht op de onderneming, de chauffeur en de technische staat van het voertuig. Het wagenpark telt circa 12.000 bussen. In het openbaar vervoer (ov) rijden ruim 6000 bussen die een bijdrage leveren in de 6 miljard reizigerskilometers die gezamenlijk door bus, tram en metro wordt geleverd, waarvan tweederde door bus (AVV 2007b). Het ov wordt geregeld door ongeveer 25 ondernemingen.

In het besloten vervoer rijden ruim 5000 bussen die goed zijn voor 12,7 miljard reizigerskilometers waarvan 7,8 binnen Nederland. In het besloten vervoer zijn 530 ondernemingen actief en daarnaast ruim 200 met beperkte vergunning collectief personenvervoer. Per bus wordt gemiddeld circa 70.000 kilometer afgelegd.²²

In de periode 2003-2007 zijn er gemiddeld per jaar bijna 16 doden en 115 ziekenhuisgewonden geregistreerd bij ongevallen waarbij minstens één bus betrokken was²³. Dat is

²² Jaaroverzicht KNV 2006 en 2004.

²³ De registratie van ongevallen en dus slachtoffers is niet volledig en aflopend naar ernst.

circa 2 procent van alle geregistreerde verkeersdoden en 1 procent van de ziekenhuisgewonden. In een derde van de gevallen was volgens de verkeersongevallenregistratie de bus de eerste botser. De eerste botser wordt in het algemeen beschouwd als de hoofdveroorzaker van het ongeval. Van de bus-ongevallen is niet echt bekend in welke mate die veroorzaakt worden door factoren waar de IVW toezicht op houdt²⁴. De IVW zal daarom de komende jaren naar meer ongevallen een diepte-onderzoek uitvoeren²⁵.

Karakteristieken van het domein taxivervoer

Het IVW toezicht op taxivervoer richt zich op het veilig vervoer van personen en een eerlijke marktwerking. Ook het taxivervoer kent een aantal verschijningsvormen:

- Straattaxivervoer, waaronder het zogenoemde opstapwerk en belwerk.
- Contractvervoer, waaronder bijvoorbeeld het zorgvervoer (CVV, ouderen, gehandicapten WVG, leerlingen)²⁶, regiotaxi, treintaxi en zakelijk vervoer (Schiphol en directie- en bedrijvenvervoer).

Er zijn ongeveer 5.200 taxibedrijven met ruim 28.000 voertuigen en 40.000 chauffeurs. De taxi's rijden per jaar gezamenlijk ruim 1,1 miljard voertuigkilometers²⁷.

Er worden over de periode 2001-2007 gemiddeld 10 doden per jaar en 150 ziekenhuisgewonden geregistreerd bij een ongeval waarbij een taxi betrokken is. Dit is circa 1 procent van alle geregistreerde verkeersdoden en 1,5 procent van de geregistreerde ziekenhuisgewonden. In bijna een derde van de dodelijke ongevallen is de taxi veroorzaker van het ongeval. Van de verkeersdoden valt 40 procent binnen de taxi en de rest onder andere verkeersdeelnemers. Net als van de busongevallen is van de taxi-ongevallen niet echt bekend in welke mate die veroorzaakt worden door factoren waar de IVW toezicht op houdt. De huidige ongevalsregistratie is daarvoor te weinig gedetailleerd. De IVW zal daarom de komende jaren naar meer ongevallen een diepte-onderzoek uitvoeren²⁵.

Naast veiligheid is het inspectiebeleid voor de taxi voor een groot deel gericht op het functioneren van de markt. Naleving van de regelgeving kost de ondernemer in het algemeen geld (en/of tijd) en ontnemt hem vrijheidsgraden (SEO, 2008). Niet-naleven levert een kosten-voordeel op voor de overtreder en legt daarmee een extra financiële druk op wel-nalevers, met mogelijke indirecte gevolgen voor de veiligheid. De IVW zal daarom meer aandacht gaan besteden aan de naleving van de regels op het gebied van de marktordering. In de komende jaren wordt voorzien dat de inspecties zich zullen richten op het naleven van de Arbeidstijdenwet en het Arbeidstijdenbesluit vervoer²⁷. Het niet naleven van de sociale omstandigheden kan oneerlijke concurrentie en mogelijk vermoeidheid en daardoor onveiligheid tot gevolg hebben.

Een ander aspect van marktwerking betreft het gebruik van taxitarieven. De Taxiwet beschrijft de maximumprijzen en de manier waarop die prijzen op en in de taxi zelf zichtbaar moeten zijn. De nieuwe tarieven voor straattaxi's zijn per 1 februari 2008 officieel in werking getreden. De IVW houdt toezicht op een juiste toepassing hiervan.

Doelstellingen van het toezicht op het bus- en taxivervoer

Het algemene VenW-beleid voor personenvervoer kent twee belangrijke pijlers: bereikbaarheid en veiligheid. In bijlage C1 is een overzicht opgenomen van de huidige doelstellingen en alle relevante beleidsartikelen voor het toezicht op het wegvervoer. Hieruit blijkt dat het toezicht op het busvervoer vooral wordt opgehangen aan verkeersveiligheid (beleidsartikel

²⁴ Dit kan niet afgeleid worden uit de huidige ongevalsregistratie. Bekend is uit de registratie dat bijvoorbeeld in minder dan 1 procent van alle ongevallen slaap/vermoeidheid als eerste toedracht vermeld wordt. Het kan echter ook dat niet naleven van het rijtijdenbesluit leidt tot andere toedrachten.

²⁵ Zie Oriëntatie ongevalsonderzoek wegvervoer (IVW, 2008).

²⁶ CCV: Collectief Vraagafhankelijk Vervoer. WVG: Wet Voorzieningen Gehandicapten.

²⁷ Zie Toezichtvisie "zicht op taxi's" (IVW, 2008).

32.01) en toezicht op het taxivervoer vooral aan betrouwbare netwerken (beleidsartikel 34.04).

Er is geen specifieke beleidsdoelstelling geformuleerd voor de veiligheid in het personenvervoer. Een evenredige verdeling van de nationale doelstelling voor verkeersveiligheid zou neerkomen op een reductie van ongeveer 50 procent van het aantal verkeersslachtoffers in 2020 ten opzichte van 2002.

De IVW voert algemene inspecties uit bij de domeinen busvervoer en taxivervoer. Het toezicht richt zich op ondernemingen, chauffeurs, voertuigen en passagiers. De IVW levert daarmee een bijdrage aan een betrouwbare, vakbekwame en veilige taxi- en busmarkt, waarbinnen eerlijke concurrentievoorwaarden gelden. Daarnaast voert de IVW thema-acties uit op onderwerpen die uit risico-analyses naar voren komen.

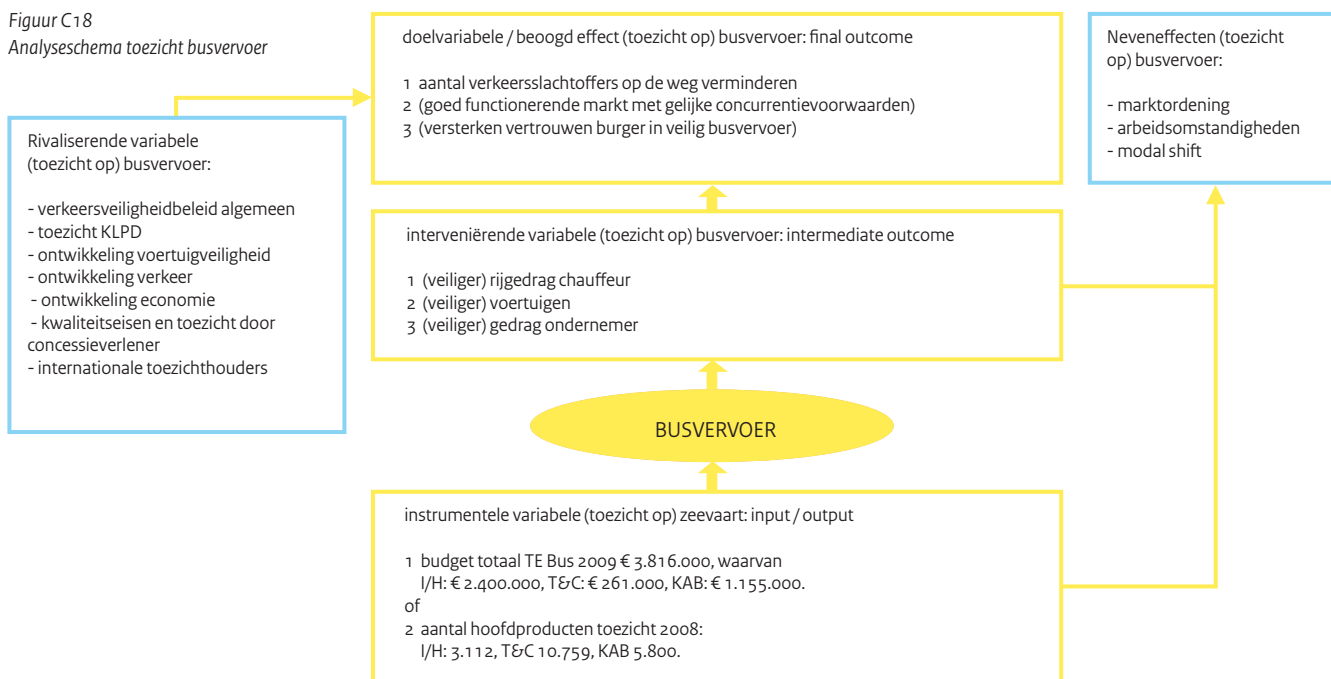
De IVW gebruikt in de rijksbegroting voor het personenvervoer geen intermediaire of finale outcome indicatoren. De genoemde toezichtinspanningen met bijbehorende overtredingspercentages in de rijksbegroting en de output-indicatoren uit het *Jaarplan 2008* van de IVW, geven de relatie met dat einddoel onvolledig weer. Immers, de output-indicatoren geven alleen inzicht in de kwantitatieve inspanning. Bij de overtredingspercentages ontbreken streefwaarden. In bijlage A is bijvoorbeeld al opgemerkt dat het mogelijk is gelijktijdig naar zowel een hoger nalevingspercentage als naar een hoger overtredingspercentage te streven.

Aan de hand van een analyseschema (zie bijlage A voor uitleg) worden mogelijk nieuwe indicatoren voor toezicht op de personenvervoer benoemd, hier eerst voor het busvervoer.

Analyseschema toezicht busvervoer

Op basis van de *Rijksbegroting VenW 2009*, het *Jaarplan IVW 2008*, de bouwstenen voor het *Jaarplan 2009* en het evaluatie en scopingdocument *Toezicht busvervoer*, is het volgende analyseschema voor toezicht op het busvervoer opgesteld.

Figuur C18
Analyseschema toezicht busvervoer



De IVW houdt toezicht op het busvervoer en beoogt daarmee de verkeersveiligheid te verhogen. Daarnaast draagt de IVW bij aan de verbetering van concurrentie-voorwaarden en duurzaamheid van de markt en de sociale omstandigheden in het vervoer over de weg. Het toezicht van de IVW richt zich op de ondernemer, de chauffeur en het voertuig. De IVW controleert onder andere op de aanwezigheid en het gebruik van snelheidsbegrenzers, de naleving van de wettelijke rij- en rusttijden, of bussen apk-gekeurd zijn, het gebruik door passagiers van de gordel en of niet meer passagiers vervoerd worden dan er beschikbare zitplaatsen zijn.

De verwachting is dat naast het toezicht door de IVW met name het algemene verkeersveiligheidsbeleid, het toezicht door de KLPD en de autonome ontwikkeling in voertuigveiligheid ook een sterke invloed hebben op de staat van de veiligheid in het busvervoer.

Nieuwe indicatoren busvervoer

Op basis van de speerpunten en kernbepalingen die de IVW voor het toezicht op het busvervoer heeft geformuleerd zijn aanvullende indicatoren te benoemen.

De speerpunten zoals die in de *Rijksbegroting 2008* en *2009* op het gebied van busvervoer genoemd worden, zijn:

- 1 Openbaar vervoer: veiligheidsaspecten, met name onderhoudsmanagement;
- 2 Internationaal vervoer: technische keuringen en rij- en rusttijden;
- 3 Systeemtoezicht keurmerk: meer zelfregulering en meer aandacht voor de 'onderkant van de markt';
- 4 Thema-acties.

In de *Bouwstenen voor het Jaarplan 2009* reserveert de IVW 77 procent voor de verbetering van de naleving²⁸. De inspecties zijn gebaseerd op de belangrijkste kernbepalingen: rij- en rusttijden, technische staat bus, chauffeurseisen en ondernemingsvergunning.

De handhavingactiviteiten in het busvervoer worden in sommige gevallen uitgevoerd in combinatie met andere instanties, bijvoorbeeld de KLPD, Tispol (European Traffic Police Network) en de RDW.

Tabel C19 geeft een overzicht van bestaande en mogelijk nieuwe aanvullende indicatoren voor het toezicht op het busvervoer. In de tabel zijn de nieuwe indicatoren in algemene termen aangeduid. Om een beter inzicht te krijgen in de kwaliteit en veiligheid van het vervoersysteem, is het nodig om het aantal verkeersdoden en de verschillende type nalevingspercentages nader uit te kunnen splitsen, bijvoorbeeld naar vervoersprestatie (aantal kilometers), type vervoer, zwaarte overtredingen of geografische kenmerken.

²⁸ Zie IVW Bouwstenen Jaarplan 2009 Bus versie 0.10. IVW, 24 april 2008

Tabel C19

Bestaande en nieuwe indicatoren
toezicht op busvervoer

Type indicator	Bestaande indicatoren	Mogelijk nieuwe indicatoren
Final outcome	1. Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden	1. Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden waarbij busvervoer betrokken is
Intermediate outcome*	1. Aantal ingetrokken vergunningen collectief vervoer 2. Overtredingspercentage besloten en ongeregeld vervoer 3. Overtredingspercentage internationale lijndiensten 4. Overtredingspercentage pendelvervoer	1. Naleving a-selecte inspecties totaal 2. Nalevingspercentage per kernbepaling: a. rij- en rusttijden b. technische staat bus c. chauffeuseisen d. ondernemingsvergunning 3. Aantal en aandeel keurmerkhouders 4. Ervaren pakkans door chauffeurs / ondernemers 5. Bekendheid branche met regelgeving inspectiebeleid 6. Gemiddelde toezichtlast per onderneming
Input/Output	1. Aantal toelaten en continueren 2. Aantal inspectie / handhaving 3. Aantal kennis, advies en berichtgeving (zie tabel C10 voor specificaties 1, 2, 3) 4. Budget toezicht op busvervoer € 3.816.000, waarvan: a. I/H: € 2.400.000, b. T&C: € 261.000, c. KAB: € 1.155.000.	1. Aandeel inspecties naar type vervoer t.o.v. totaal doelgroep 2. Aandeel inspecties met overtredingen naar type vervoer 3. Aandeel risicovolle bedrijven gecontroleerd 4. Samenwerking overige inspectiediensten 5. FTE / uren per type inspecties

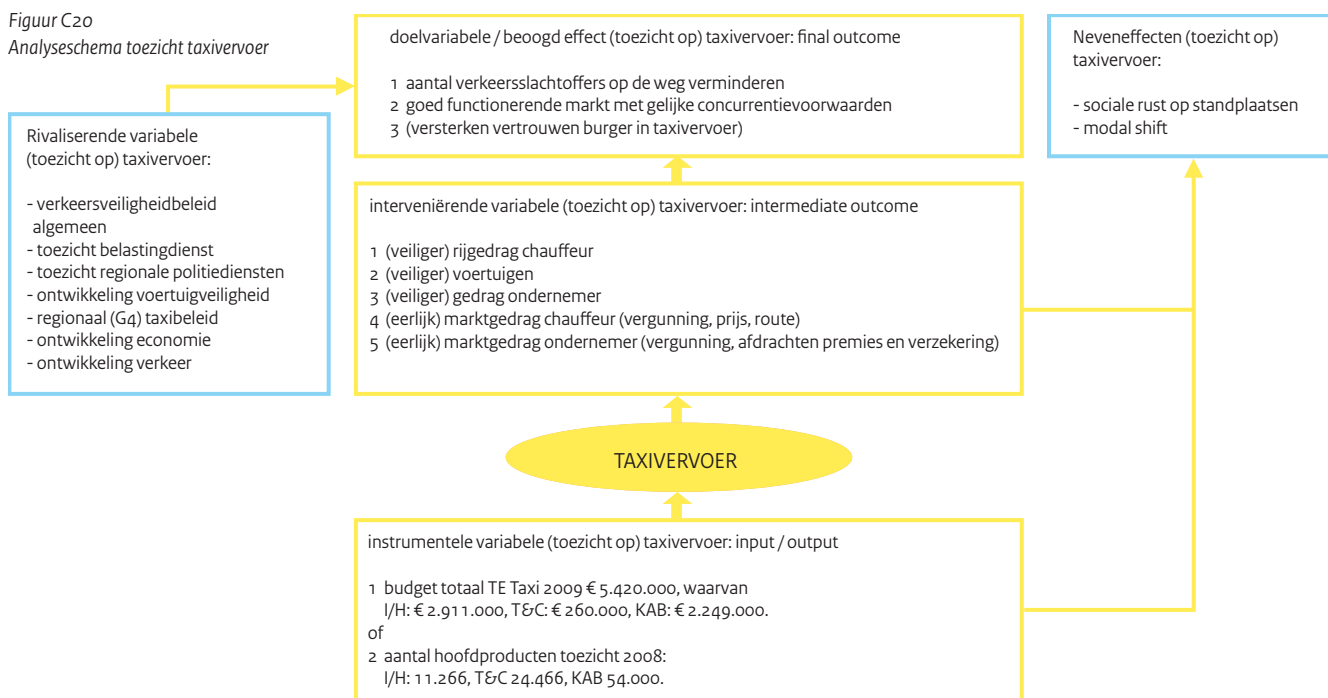
* Voor nalevings- en overtredingspercentages geldt dat een norm gesteld moet worden.

Analyseschema toezicht taxivervoer

Op basis van de *Rijksbegroting VenW 2009*, het *Jaarplan IVW 2008*, de *Bouwstenen voor het jaarplan 2009* en het visiedocument *Toezichtvisie Zicht op taxi's*, is het volgende analyseschema voor toezicht op het taxivervoer opgesteld.

Figuur C20

Analyseschema toezicht taxivervoer



Voor de IVW is de veiligheid de eerste prioriteit. Het taxibeleid is echter voor een groot deel gericht op het functioneren van de markt. Dit betekent dat de IVW in het toezicht op het taxivervoer relatief meer aandacht aan de naleving van regels op het gebied van de marktordening moet besteden dan elders. De werkzaamheden van de IVW zijn daarom enerzijds gericht op het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers op de weg, anderzijds op een beter marktwerking. De meeste controle-activiteiten bedienen beide doelen tegelijkertijd. De IVW richt zich in het taxi-toezicht op ondernemingen, chauffeurs, en voertuigen. De IVW controleert onder andere de naleving van de wettelijke rij- en rusttijden, op geldige vergunningbewijzen, of taxi's apk-gekeurd zijn en de aanwezigheid en het gebruik van de taxameter en tariefkaart.

De IVW werkt in het taxitoezicht zeer veel samen met andere toezichthouders, zoals de KLPD, regionale politiediensten, Belastingdienst, Arbeidsinspectie, RDW, Openbaar Ministerie en het Sociaal Fonds Taxi. De samenwerking varieert van regulier overleg tot gezamenlijke handhavingsacties. Elke toezichthouder opereert vanuit zijn eigen taken: de belastingdienst houdt toezicht op fraude, het Sociaal Fonds Taxi kijkt naar de naleving van cao-afspraken, de RDW en politie kijken naar de technische staat van het voertuig en verkeersovertredingen. De verwachting is dat de invloed van deze andere toezichthouders op de veiligheid en goede marktwerking substantieel is. Dit geldt ook voor de invloed van algemeen verkeersveiligheidsbeleid en het regionaal taxibeleid in de vier grote steden.

Nieuwe indicatoren taxivervoer

Op basis van de speerpunten en kernbepalingen die de IVW voor het toezicht op het taxivervoer heeft geformuleerd, zijn aanvullende indicatoren te benoemen.

De speerpunten zoals die in de *Rijksbegroting 2008 en 2009* op het gebied van taxivervoer genoemd worden, zijn:

- 1 veiligheid bij contractvervoer: leerling- en rolstoelvervoer in kleinere bussen, onvoldoende aandacht voor veiligheid en kwaliteitssystemen;
- 2 marktwerking: intensiever toezicht bij de onderkant van de markt;
- 3 verbreding reikwijdte G-4 convenant: doelstelling basiskwaliteit (vergunning, pas, tarieven, geschillen) naar de overige (grotere) steden; doelstelling 95 procent naleving.

In de *Bouwstenen voor het Jaarplan 2009* reserveert de IVW 77 procent voor de verbetering van de naleving²⁹. De inspecties zijn gebaseerd op de belangrijkste kernbepalingen: rij- en rusttijden, technische staat taxi, chauffeuseisen en ondernemingsvergunning. Van de inzet is 20 procent gericht op a-select toezicht van bedrijven en weginspecties.

Door de aselecte basis kunnen nalevingsmetingen meer verantwoord worden uitgevoerd. De rest van het toezicht wordt probleemgericht vormgegeven, waarbij gepoogd wordt het toezicht zo slim mogelijk in te richten. Een voorbeeld daarvan is dat via kenteken-herkenning (ANPR-camera's)³⁰ en historische informatie behorend bij het kenteken (TAMARA)³¹ al dan niet wordt overgegaan tot een (gerichte) inspectie. Speciale aandacht besteedt de IVW aan het veilig rolstoelvervoer.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van bestaande en mogelijk nieuwe aanvullende indicatoren voor het toezicht op het taxivervoer. Net als voor het busvervoer geldt dat in de tabel de nieuwe indicatoren algemeen aangeduid zijn. En ook hier geldt dat het, om een beter inzicht te krijgen in de kwaliteit en veiligheid van het vervoersysteem, nodig is om het aantal verkeersdoden en de verschillende type nalevingspercentages nader uit te kunnen splitsen, bijvoorbeeld naar vervoersprestatie (aantal kilometers), type vervoer, zwaarte overtredingen of geografische kenmerken.

²⁹ Zie IVW Bouwstenen Jaarplan 2009 Taxi versie 0.9. IVW, 23 april 2008.

³⁰ ANPR staat voor Automatic Number Plate Recognition.

³¹ TAMARA staat voor Taxi Monitoring, Analyse en Research Applicatie.

Tabel C2.1

Bestaande en nieuwe indicatoren
toezicht op taxivervoer

Type indicator	Bestaande indicatoren	Mogelijk nieuwe indicatoren
Final outcome	1. Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden 2. Waardering consument 3. Tariefontwikkeling straattaxi- vervoer	1. Aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden waarbij taxivervoer betrokken is
Intermediate outcome*	1. Aantal ingetrokken chauffeurs- passen 2. Aantal ingetrokken onder- nemingsvergunningen taxivervoer 3. Overtredingspercentage	1. Naleving a-selecte inspecties totaal 2. Nalevingspercentage per kernbepaling: a. rij- en rusttijden b. technische staat taxi c. chauffeuseisen d. ondernemingsvergunning e. rolstoelvervoer 3. Aantal en aandeel keurmerkhouders 4. Ervaren pakkans door chauffeurs / ondernemers 5. Aantal snorders gepakt 6. Aantal en aandeel fraudezaken opgespoord (bijvoorbeeld fraude met vergunningen, afdrachten en premies, tarieven of totale werktijden) 7. Bekendheid branche met regelgeving inspectie- beleid 8. Gemiddelde toezichtlast per onderneming
Input / Output	1. Aantal toelaten en continueren 2. Aantal inspectie / handhaving 3. Aantal kennis, advies en berichtgeving (zie tabel C10 voor specificaties 1, 2, 3) 4. Budget toezicht op taxivervoer € 3.816.000, waarvan: a. I/H: € 2.911.000, b. T&C: € 260.000, c. KAB: € 2.249.000.	1. Aandeel inspecties naar type vervoer tov totaal doelgroep 2. Aandeel inspecties met overtredingen naar type vervoer 3. Aandeel risicovolle bedrijven gecontroleerd 4. Samenwerking overige inspectiediensten 5. FTE / uren per type inspecties

* Voor nalevings- en overtredingspercentages geldt dat ook een norm gesteld moet worden.

Informatiebehoefte bus- en taxivervoer

Op hoofdlijnen is de volgende informatie nodig voor effectmeting in het bus- en taxivervoer:

- 1 ongevallen (en bijna-ongevallen) per transportbedrijf;
- 2 inspecties uitgevoerd per bedrijf en de resultaten daarvan: aantal en type overtredingen;
- 3 bedrijfskenmerken: bijvoorbeeld aantal en type voertuigen en afgelegde kilometers of vervoersprestatie (indien mogelijk aangevuld met leeftijd van bedrijf, groeifase en/of bedrijfsresultaten).

Uit het opstellen van het generieke model voor wegvervoer is gebleken dat voldoende basisgegevens beschikbaar zijn voor het opzetten van een effectmetingsmodel voor het bus- en taxivervoer en het in beeld brengen van een relatieve veiligheidscore per onderneming. Wel moeten de gegevens geactualiseerd worden en moet bekeken worden of met de nieuwe gegevens soortgelijke bevindingen gedaan kunnen worden. Het is aan de IVW om de data te ontsluiten waarmee diverse analyses uitgevoerd kunnen worden. Deze analyses dragen op hun beurt weer bij aan de verklaringskracht van de indicatoren.

Om een ongevalsindicator per deelmarkt op te stellen, is een duidelijke koppeling nodig naar het type vervoer: ov of besloten busvervoer, dan wel straat- of contractvervoer in de taximarkt. Die koppeling ontbreekt nog en enkel de kentekengegevens volstaan niet.

De meeste informatie voor intermediaire outcome indicatoren kan verkregen worden via de registratiesystemen van de IVW. Voor de ervaren pakkans, bekendheid met regelgeving, of gemiddelde toezichtlast moeten aparte metingen worden verricht.

Recentelijk is door het kabinet 24,5 miljoen euro beschikbaar gesteld voor alle rijksinspecties om hun informatieverzameling en -uitwisseling te verbeteren in het kader van het project *Vernieuwing Toezicht*. Deze kapitaalinjectie kan een serieuze impuls geven aan de uitwisseling van gegevens en het beschikbaar komen van benodigde data voor effectmetingsmodellen.

Het project TAMARA loopt vooruit op de uitwisseling van inspectiedata zoals onder het project *Vernieuwing Toezicht* wordt vormgegeven. Binnen het project TAMARA worden bepaalde historische inspectiegegevens gekoppeld aan taxiondernemingen, taxichauffeurs en/of taxivoertuigen en wordt een selectie voorbereid van zogenoemde 'slechte' presteerders of bad guys. Momenteel worden nog vrij basale gegevens gebruikt voor de selectie (bijvoorbeeld vergunninggegevens en overtredingen uit eigen IVW-BiC bestand en apk-gegevens via RDW), maar TAMARA is een groeimodel waarbij in de toekomst ook gedacht wordt aan het koppelen van bijvoorbeeld ongevalsgegevens (DiD) en snelheidsovertredingen (CJIB). Het doel van TAMARA is de pakkans te vergroten en gelijktijdig de administratieve lasten te verlagen door in absolute zin minder te controleren en minder controles uit te voeren bij 'goede' presteerders.

Die gedachte om de doelmatigheid van het uitvoeren van inspecties te verhogen, zit ook achter de bedrijfsveiligheidscore die is beschreven in bijlage B. Zonder een nieuw systeem te ontwikkelen kan de toezichtseenheid Personenvervoer het beste uit beide concepten verenigen. Er zijn ideeën om een soortgelijk model voor het toezicht op het busvervoer te ontwikkelen: BUMARA misschien?

Studie effectmeting rolstoelvervoer

Binnen de toezichtseenheid Personenvervoer is een studie opgestart om de effecten van toezicht op de naleving in het rolstoelvervoer inzichtelijk te maken. Het doel is om objectief en betrouwbaar aan te tonen dat de verbetering in de naleving een effect is van de inspecties. Er is gekozen voor een quasi-experimentele methode. In de opzet gaat het om effecten van weginspecties en bedrijfsinterventies; die laatste zijn gericht op bedrijven met een zwakke historie van naleving. De markt wordt verdeeld in een experimentele groep met interventies en een controlegroep die daarvan wordt uitgesloten. In december 2009 wordt het eindrapport voorzien. Deze studie levert een voorbeeld van een effectmetingsmodel voor tussendoelen.

Groene weide in het busvervoer

De toezichtseenheid Personenvervoer wil graag goed presterende busondernemingen toelaten tot een zogenoemde groene weide, waarin zij minder aan toezichtactiviteiten zullen worden blootgesteld. Dat geeft invulling aan de gedachte de toezichtlasten te verminderen, met name voor ondernemers die goed presteren. Omdat de toelating tot de groene weide (economische) voordelen oplevert, moet de selectie zoveel als mogelijk plaatsvinden op objectieve gronden. De door het KiM gehanteerde bedrijfsveiligheidscore is opgebouwd uit geconstateerde feiten en overtredingen. De bedrijfsveiligheidscore is daarmee een belangrijk aanknopingspunt om een dergelijke selectie vorm te geven.

Met het door KiM gepresenteerde planningsmodel is het mogelijk een verwacht (kosten)effect te berekenen van een nieuwe toezichtstrategie als de groene weide.

C.3 Zeevaart

Het domein zeevaart (of koopvaardij) omvat alle transport met zeeschepen onder Nederlandse vlag die in Nederland zijn geregistreerd en de zeeschepen onder buitenlandse vlag die varen in de Nederlandse Havens en territoriale wateren³². De IVW houdt toezicht op de reder (de eigenaar/bedrijf van een schip), de bemanning, de staat van het schip en in beperkte mate op de lading en de bedrijfsvoering. Voor een deel van de taken (voornamelijk certificering en vergunningverlening) worden andere organisaties, zogenoemde klassenbureaus, ingeschakeld³³.

De zeevaartmarkt is sterker internationaal vormgegeven dan het wegvervoer. Nederlandse reders en schepen hebben te maken met zowel Nederlandse als buitenlandse inspecties. Buitenlandse schepen hebben te maken met de Nederlandse inspectie indien zij op Nederlands grondgebied komen.

Elk land, ook wel de *vlaggenstaat* genoemd, is in principe zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de schepen die onder de eigen vlag varen. Wereldwijd zijn er grote verschillen in regelgeving en de kwaliteit van het toezicht daarop. Als vangnet voor het onder de maat presteren van buitenlandse reders en vlaggenstaten is de zogenoemde havenstaatcontrole in leven geroepen. Nederland is lid van het Paris Memorandum of Understanding on Port State Control (Paris MoU)³⁴. Op basis van de EU richtlijn 95/21/EC is Nederland verplicht om 25 procent van de buitenlandse schepen in de Nederlandse havens te controleren. Het toezicht op schepen onder Nederlandse vlag gebeurt dus enerzijds door Port State Control (PSC)-inspecties in andere havenstaten en anderzijds door Nederlandse vlaggenstaatinspecties.

Doelstellingen van het toezicht op de zeevaart

Het Nederlandse zeevaartbeleid richt zich op de terreinen veiligheid, economie en milieu. In bijlage C1 is een overzicht opgenomen van de doelstellingen en alle relevante beleidsartikelen voor het toezicht op het zeevaart. Beleidsartikel 33.02 van de *Rijksbegroting VenW* behandelt de veiligheid zeevaart. Andere beleidsartikelen over zeevaart-beleid (35.02, 35.04 en 36.04) hebben met name betrekking op de bevordering van de economische ontwikkeling van mainports en logistiek, op duurzaamheid en op security. Gezien de zeer beperkte bijdrage van de IVW – uitgedrukt in geldstromen – aan deze laatste doelstellingen, worden deze voor dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De minister is verantwoordelijk voor toezicht in het domein. De IVW houdt namens de minister toezicht op de veiligheid, het milieu en de arbeidsomstandigheden op de zeeschepen onder Nederlandse vlag en op de zeeschepen in de Nederlandse havens. Het door de IVW uitgevoerde toezicht op de arbeidsomstandigheden aan boord van zeeschepen vindt plaats namens de Minister van SZW.

In het kader van effectmeting van toezicht lijkt in de zeevaart een tweedeling in doelstellingen op zijn plaats:

- 1 veiligheid van alle zeevaart op Nederlands grondgebied;
- 2 veiligheid van Nederlandse zeevaart wereldwijd.

³² Zie definitie in Toezichtarrangement Toezicht Koopvaardij (IVW, 2007).

³³ Klassenbureau: classificatiebureaus die namens de vlaggenstaat onderzoeks- en certificatiewerkzaamheden mogen verrichten.

³⁴ Leden Paris MoU: alle Europese landen + Canada, Noorwegen, Kroatië, IJsland en Rusland.

Deze tweedeling komt terug in de inspectietaken van het toezicht op de zeevaart. Ook hier wordt immers onderscheid gemaakt tussen de zogenoemde Port State Control-inspecties en vlaggenstaatcontroles.

De huidige output-indicatoren uit het jaarplan van de IVW geven de relatie met het einddoel onvolledig weer. Ze geven alleen immers inzicht in de kwantitatieve inspanning. Er worden geen final outcome indicatoren gebruikt. De percentages aanhoudingen per inspectie en de positie op de internationale ranglijst zijn aan te merken als intermediaire outcome indicatoren.

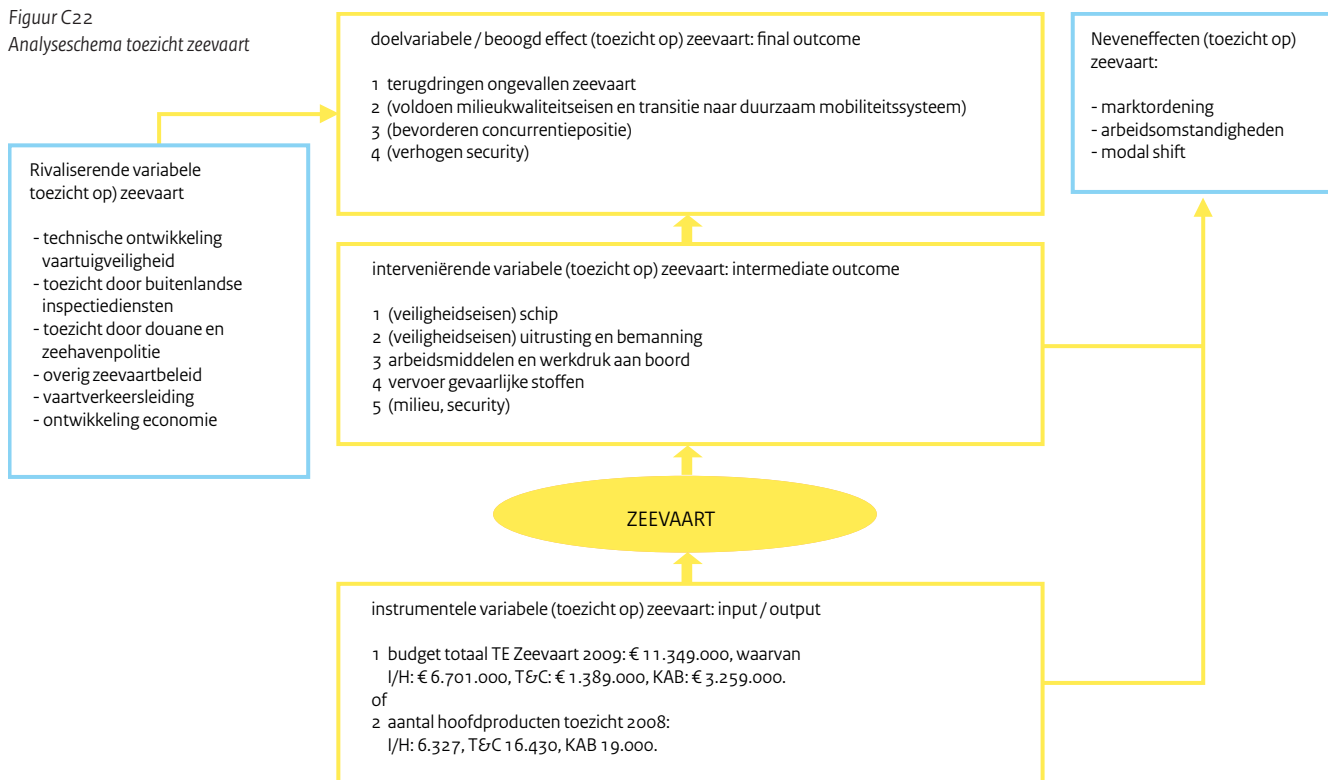
Aan de hand van het analyseschema (zie bijlage B voor uitleg) worden mogelijk aanvullende nieuwe indicatoren voor toezicht op de zeevaart benoemd.

Analyseschema toezicht zeevaart

Op basis van de *Rijksbegroting VenW 2009*, het *Jaarplan IVW 2008*, de *Bouwstenen voor het Jaarplan 2009* en het *Toezichtarrangement Koopvaardij* is het volgende analyseschema voor toezicht op de zeevaart opgesteld.

De IVW houdt jaarlijks circa tweehonderd vlaggenstaatcontroles (de Nederlandse vlaggenstaat is circa achtonderd schepen groot) en circa vijftienhonderd controles in het kader van Port State Control. Door de tijd heen is bij de IVW een verschuiving te zien van meer Toelating & Continuerings-taken naar meer Inspectie / Handhavings-taken. Met name de klassenbureau's hebben veel T&C-taken met betrekking tot de technische eisen van een schip overgenomen. De Minister van VenW blijft eindverantwoordelijkheid houden. De Zeehavenpolitie en de Douane houden jaarlijks gezamenlijk ongeveer honderdduizend inspecties, met name gericht op grenscontroles van personen en goederen, maar niet op de veiligheid. Behalve de inspecties in en buiten Nederland zijn de technische staat van de schepen en betere verkeersbegeleiding van invloed op de veiligheid.

Figuur C22
Analyseschema toezicht zeevaart



In de rijksbegroting van 2009 is ongeveer 75 procent van het budget van beleidsartikel 33.02 dat betrekking heeft op de veiligheid van de scheepvaart (zee- en binnenvaart) bestemd voor toezicht (zie figuur C11).

Nieuwe indicatoren zeevaart

Op basis van de speerpunten en kernbepalingen die de IVW voor het toezicht op de zeevaart heeft geformuleerd, zijn aanvullende indicatoren te benoemen. Het terugdringen van het aantal aanhoudingen wereldwijd van schepen onder Nederlandse vlag, wordt door de IVW genoemd als een belangrijke aanwijzing voor de veiligheid. Naleefmetingen op bepaalde kernbepalingen of speerpunten is een andere.

In de *Rijksbegroting 2009* zijn de volgende speerpunten opgenomen:

- 1 veiligheidsmanagement van de reders;
- 2 verontreiniging milieu (uitstoot en afval);
- 3 tweedelijns toezicht op de klassenbureau's, regulier en non-reguliere onderwijsinstellingen;
- 4 arbeidsomstandigheden;
- 5 terugdringen van ongevallen (met name bij de visserij);
- 6 certificering van de bruine zeilvloot.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van bestaande en mogelijk nieuwe aanvullende indicatoren voor het toezicht op de zeevaart:

Tabel C23
Bestaande en nieuwe indicatoren
toezicht op zeevaart

Type indicator	Bestaande indicatoren	Mogelijk nieuwe indicatoren
Final outcome	1. Aantal significante ongevallen Noordzee	1. Aantal significante ongevallen met Nederlandse schepen wereldwijd*
Intermediate outcome**	1. Percentages aanhoudingen/ inspecties Nederlandse schepen 2. Positie Nederlandse vloot op internationale ranglijst 3. Percentage inspecties van buitenlandse schepen 4. Percentage inspecties van buitenlandse schepen in risicocategorie 5. Percentage aanhoudingen/ inspecties buitenlandse schepen	1. Naleving a-selecte inspecties totaal* 2. Nalevingspercentage per kernbepaling: <ol style="list-style-type: none"> a. (veiligheidseisen) schip b. (veiligheidseisen) uitrusting en bemanning c. arbeidsmiddelen en werkdruk aan boord d. vervoer gevaarlijke stoffen e. (milieu, security) 3. Aantal en aandeel reders dat werkt volgens Safety Management Systems-norm 4. Ervaren pakkans door kapitein / reders 5. Bekendheid branche met regelgeving en zeevaartbeleid en/of inspectiebeleid 6. Gemiddelde toezichtlast per schip / reder
Input / Output	1. Aantal toelaten en continueren 2. Aantal inspectie / handhaving 3. Aantal kennis, advies en berichtgeving (zie tabel C14 voor specificaties 1, 2, 3) 4. Budget toezicht op zeevaart € 11.349.000, waarvan: <ol style="list-style-type: none"> a. I/H: € 6.701.000 b. T&C: € 3.259.000 c. KAB: € 1.389.000 	1. Aandeel inspecties naar type schip tov totaal doelgroep 2. Aandeel inspecties met overtredingen naar type schip 3. Aandeel risicovolle bedrijven gecontroleerd 4. Samenwerking overige inspectiediensten

* Eventueel uit te splitsen naar type schepen en /of vervoersprestatie.

** Voor nalevings- en overtredingspercentages geldt dat ook een norm gesteld moet worden.

Informatiebehoefte zeevaart

Uit interviews met experts van de toezichtende Zeevaart blijkt dat veel van de benodigde informatie om de bovenstaande indicatoren in beeld te brengen beschikbaar is. Alle schepen in de zeevaart beschikken over een uniek IMO-nummer³⁵, waardoor allerlei informatie eenvoudig te relateren is aan het juiste schip. Dit IMO-nummer bevordert ook het koppelen van verschillende data-bestanden.

Ongevalse informatie wordt op verschillende plaatsen geregistreerd. Zo houdt DVS een brede registratie bij van alle ongevallen op Nederlands grondgebied, waarin ook de plezier- en binnenvaart wordt meegenomen. De toezichtende Zeevaart heeft ook een ongevallen-registratiesysteem, dat SIODB heet. In de markt bestaat bijvoorbeeld het Fleetstat-register³⁶ met ongevallen wereldwijd. En binnen de European Maritime Safety Agency (EMSA) wordt gewerkt aan een nieuw en overkoepelend datasysteem, waarin alle ongevallen en incidenten geregistreerd gaan worden.

Daarnaast bestaan nog zogenoemde vetting-systemen; door de markt opgezette systemen om schepen en reders te vergelijken op basis van risicoanalyse en ongevalsregistratie. Vaak zijn deze vetting-systemen gericht op olietankers, maar ook breder georiënteerde systemen zijn bekend. De informatie is dikwijls openbaar.

Alle overtredingen, gebreken of 'deficiëncies' die geconstateerd worden op schepen die het PSC-vaargebied aandoen, worden in SIRENAC opgeslagen, het datasysteem van PSC. De toezichtende Zeevaart krijgt wekelijks een volledig bijgewerkt bestand hiervan. Dit is een (belang)rijke gegevensbron voor de IVW. De informatie is gekoppeld aan unieke schepen via het IMO-nummer. Selecties en analyses zijn eenvoudig te maken op bijvoorbeeld type schip of type overtreding.

In het kader van het IVW-ontwikkelprogramma *Toezicht in Beweging* zijn enkele nulmetingen voor nalevingsmeting uitgevoerd. De uitkomsten hiervan leveren een eerste stap voor nalevingsanalyses. Voor de ervaren pakkans, bekendheid met regelgeving, of gemiddelde toezichtlast moeten aparte metingen worden verricht.

De verwerking van vlaggenstaatcontroles is nog niet gedigitaliseerd. Het bij elkaar brengen en analyseren van die data is daardoor handwerk en dus meer bewerkelijk. Door de IVW wordt gewerkt aan een digitaal systeem.

Ex post effectmeting zeevaart

Voor de zeevaart lijkt het mogelijk om een model op te zetten voor het achteraf meten van effecten van toezicht. In dat model zal de ongevalsbetrokkenheid van *schepen* geanalyseerd moeten worden (dus niet de onderneming of *reder*) waar wel toezicht heeft plaatsgevonden en vergeleken moeten worden met schepen waar geen toezicht heeft plaatsgevonden.

Schade wordt in de zeevaart breder gedefinieerd dan in het wegvervoer. In het wegvervoer wordt met name gekeken naar het aantal doden en ernstig gewonden in het verkeer. Bij zeevaart worden significante ongevallen onderscheiden naar doden en gewonden, maar ook naar milieuschade en economische schade.

In tegenstelling tot het wegverkeer, waar het verhogen van de verkeersveiligheid in Nederland als enige hoofddoelstelling is gebruikt, is de hoofddoelstelling van toezicht op de veiligheid in de zeevaart op te splitsen in twee aspecten:

- 1 veiligheid van alle zeevaart op Nederlands grondgebied;
- 2 veiligheid van Nederlandse zeevaart wereldwijd.

³⁵ IMO: International Maritime Organisation.

³⁶ Fleetstat wordt door Lloyds Fairplay beheerd.

Er zijn mogelijk kruislingse effecten. Zo kunnen PSC-controles van invloed zijn op de veiligheid van de Nederlandse zeevaart wereldwijd en hebben andersom de vlaggenstaat-controles effect op de veiligheid op Nederlands grondgebied. Hieronder gaan wij in op de mogelijkheden voor het meten van effecten voor beide doelstellingen.

Ad 1 Veiligheid van alle zeevaart op Nederlands grondgebied

In deze paragraaf wordt beschreven op welke wijze het effect van Nederlands toezicht op de veiligheid op Nederlands grondgebied kan worden bepaald.

De selectie van schepen vindt in alle Paris MoU landen plaats met een zogenoemde *target factor*, een rekenmodel dat op basis van generieke en historische gegevens een score per schip berekent. Een schip wordt aangehouden indien het serieuze gebreken vertoont. Jaarlijks wordt door Port State Control inzichtelijk gemaakt hoeveel schepen gecontroleerd zijn en welke type overtredingen geconstateerd zijn. In de rapportage wordt onder andere gebruikgemaakt van een overtredingspercentage: het aantal aanhoudingen per aantal gehouden inspecties (PSC, 2007). In Nederland is dit overtredingspercentage voor zowel Nederlandse reders als buitenlandse reders opgenomen in de rijksbegroting 2009 (zie tabel C12 en C13). Er is tot nu toe internationaal geen normering afgesproken. Het Nederlandse streven is gericht om het percentage aanhoudingen van Nederlandse schepen wereldwijd onder de 3 procent te houden. Dit streven wordt al jaren achtteren gehaald.

In de Maritime Administration Implementation Group (MAIG), een samenwerkingsverband van een aantal Europese vlaggenstaten waaronder Engeland, Zweden en Nederland, werkt de IVW aan het verbeteren van de samenwerking en het verbeteren van het toezicht. Het MAIG houdt een uitgebreide set van prestatie-indicatoren bij over de controle van koopvaardij-schepen vallend onder internationale afspraken (Paris MoU en Tokyo MoU). Naast het bovengenoemde PSC-overtredingspercentage (aanhoudingen/inspecties) kijkt de MAIG ook naar het aantal verloren schepen, doden en aantal serieuze ongelukken per totale vloot respectievelijk aantal bemanningsleden (MAIG, 2007). Het MAIG geeft inzicht in de ongevalspercentages per jaar, maar ook hier zijn verder geen internationale normen of streefwaarden gesteld met betrekking tot een minimum of maximum toelaatbare score.

Sabine Knapp heeft bij het Econometrisch Instituut aan de Erasmus Universiteit Rotterdam verkennend onderzoek gedaan naar de effectiviteit van toezichtactiviteiten van alle havenstaatcontroles op mondiale schaal (Knapp 2006). In het onderzoek wordt de ongevalskans vergeleken van schepen die wel of geen inspectie hebben ondergaan. Het verkennende onderzoek van Knapp duidt op een positief effect van gehouden inspecties in de koopvaardij. Haar berekening laat zien dat door het houden van een controle de kans op een serieus incident met ongeveer 5 procent kan afnemen, oplopend tot 10 procent voor schepen met een hoge risicofactor. Een nadeel is dat de effecten alleen mondiaal beschreven zijn en dus niet aan de inspanningen van afzonderlijke landen of toezichthouders zijn toebedeeld. Bovendien worden inspectieresultaten vanuit verschillende toezichtregimes (bijvoorbeeld Paris MoU, Tokyo MoU en de US Coast Guard) bij elkaar opgeteld, maar de vraag is of het effect op de veiligheid van elk van de regimes hetzelfde is. Het onderzoek van Knapp levert ook een aantal interessante aanknopingspunten op voor de verbetering van de 'target factor' voor Port State-controles. Van de 'target-factor' zijn met name de leeftijd van het schip, de tonnage en het feit dat een schip eerder is aangehouden, significant bepalend voor ernstige incidenten.

De vraag is of een nieuwe studie kan uitwijzen of bijvoorbeeld de inspanningen van de Paris MoU, waar Nederland onder valt, of de inspanningen van alleen de IVW relatief meer of minder hebben bijgedragen aan het totaaleffect. Voor het bepalen van het effect van

Nederlandse inspecties van zeeschepen op de veiligheid op Nederlands grondgebied, is de volgende informatie nodig:

- 1 ongevallen (en bijna-ongevallen) per transportbedrijf en schip;
- 2 inspecties uitgevoerd per bedrijf en de resultaten daarvan: aantal en type overtredingen;
- 3 bedrijfskenmerken: bijvoorbeeld aantal en type schepen en afgelegde kilometers of vervoersprestatie (indien mogelijk aangevuld met leeftijd van bedrijf, groeifase en/of bedrijfsresultaten);
- 4 indien van toepassing kenmerken van gevaarlijke stoffen die vervoerd zijn.

Ad 2 Veiligheid van Nederlandse zeevaart wereldwijd

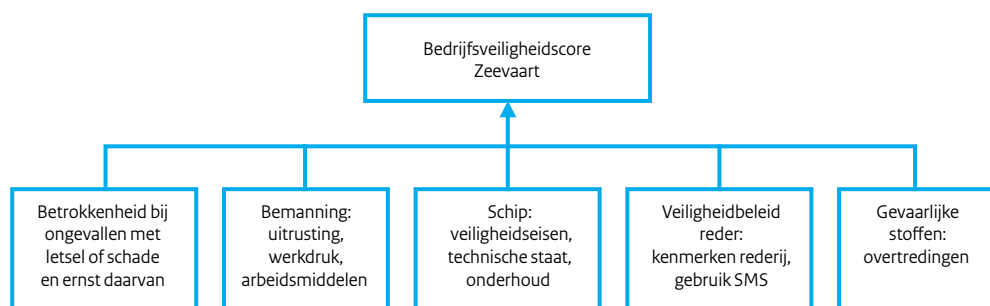
Met hetzelfde type informatie lijken er ook mogelijkheden te zijn met betrekking tot de Nederlandse vlaggenstaatcontroles en het inzichtelijk maken van het effect op de veiligheid van Nederlandse schepen wereldwijd. De informatie over ongevallen en inspectieresultaten is beschikbaar. Het is mogelijk om een analyse uit te voeren van de ongevalsbetroffenheid van de Nederlandse schepen die wel onlangs door de IVW zijn gecontroleerd en de resultaten te vergelijken met de ongevalsbetroffenheid van de Nederlandse schepen die de afgelopen jaren niet door de IVW zijn gecontroleerd.

De verwachte uitkomst van beide type analyses zal uitgedrukt zijn in een percentuele daling van de ongevalsbetroffenheid per schip per inspectie. Mogelijk is vervolgens een omrekening te maken naar het aantal voorkomen ongevallen met behulp van het gemiddeld aantal ongevallen per gevaren tonkilometer.

Bedrijfsveiligheidscore zeevaart

Ook kan een bedrijfsveiligheidscore per schip ontwikkeld worden voor de Nederlandse vlaggenstaat. Aanvullend op generieke gegevens die ook in de 'target factor' besloten zitten, kan nalevingsinformatie over het schip, de bemanning, de reder en lading daarin een rol spelen. Die informatie is beschikbaar bij de IVW. Analoog aan het model voor wegvervoer zou per schip een relatieve veiligheidscore berekend kunnen worden ten opzichte van de scores van alle andere Nederlandse schepen.

Figuur C24
Schema mogelijke opbouw
bedrijfsveiligheidscore zeevaart



Het doel van de ranking is om bedrijven aan te wijzen die naar verwachting een groter risico hebben om bij een volgend ongeval betrokken te zijn. Een dergelijk ranking-model kan grote waarde hebben bij het inrichten van selectief toezicht. Met deze informatie kan efficiënter en effectiever geïnspecteerd worden.

Planningsmodel

Op basis van de momenteel beschikbare informatie kan mogelijk een planningsmodel ontwikkeld worden voor de zeevaart. Hiermee kan bijvoorbeeld nagegaan worden of het huidige toezicht, dat uitgevoerd wordt conform internationale afspraken, het meest effectief en efficiënt is. Verondersteld wordt dat hiervoor voldoende informatie beschikbaar is. Met dit model kan ook nagegaan worden wat het effect is van een intensiever of minder intensief niveau van toezicht en kan bepaald worden wat het effect is van het gebruik van nieuwe instrumenten, zoals een veiligheidscore van schepen.

C.4 Luchtruim

Het toezicht op het domein luchtruim wordt organisatorisch vormgegeven binnen de toezichtseenheid Luchthavens en Luchtruim (LuLu). De andere twee toezichtseenheden van de IVW in de sector luchtvaart zijn Luchtvaarttechnische bedrijven (LTB, onderhoud) en Luchtvaart operationele bedrijven (LOB, luchtvaartmaatschappijen). In deze verkenning zijn de toezichtactiviteiten op LTB, LOB en Luchthavens niet meegenomen.

Het domein luchtruim bestaat uit een aantal organisaties die actief deelnemen aan het luchtverkeersdienstverleningsproces in het Nederlandse luchtruim. De Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL), Eurocontrol Maastricht Upper Area Control Centre (MUAC), het Ministerie van Defensie en het KNMI zijn operationele organisaties die actief betrokken zijn in de luchtverkeersdienstverlening. Zowel LVNL, MUAC als de luchtvaartmaatschappijen zijn objecten van toezicht. De luchtvaartmaatschappijen, die gebruik maken van de regionale vliegvelden, hebben een verantwoordelijkheid om de standaard uitvliegroutes in het luchtruim op een juiste manier te vliegen³⁷. De twee overige dienstverleningsorganisaties, Ministerie van Defensie en het KNMI zijn geen objecten van toezicht, maar spelen operationeel gezien een grote rol in het Nederlands luchtruim.

Luchtverkeersdiensten, zoals de LVNL, werken in een zogenoemd vluchtinformatie gebied (FIR). De verschillende vluchtinformatie gebieden in Europa sluiten op elkaar aan. Het Nederlandse vluchtinformatie gebied heet 'vluchtinformatie gebied Amsterdam'. Binnen deze FIR zijn de volgende luchtverkeersleidingsgebieden ingesteld (controlled airspace):

- 1 algemene luchtverkeersleidinggebied (control area, CTA);
 - 2 naderings luchtverkeersleidinggebied (terminal control area, TMA);
 - 3 plaatselijke luchtverkeersleidinggebied (control zone, CTR).
- Luchtverkeersleidingsgebieden sluiten verticaal op elkaar aan.

Binnen deze luchtverkeersleidingsgebieden wordt luchtverkeersleiding gegeven aan het vliegverkeer. Buiten het gecontroleerde luchtruim geven de luchtverkeersdienstverleners geen directe verkeersleiding aan het vliegverkeer, maar vluchtinformatie aan de vlieger (ongecontroleerd luchtruim). Vaak wordt het ongecontroleerde luchtruim gebruikt door klein verkeer zoals sportvliegers en zweefvliegers.

Het toezicht op de LVNL en de luchtvaartmaatschappijen is enerzijds gebaseerd op wettelijke kaders, maar anderzijds worden door IVW thema-acties gehouden waarbij veiligheidsproblemen worden onderzocht zonder rekening te houden met wettelijke kaders. Een voorbeeld is de vliegveiligheids campagne die moet voorkomen dat plezier-luchtvaart onbewust geleid luchtruim binnenvliegt.

De IVW voert zowel repressief (achteraf) als preventief toezicht uit. Het preventieve toezicht gebeurt in processen van toelating en continuering. De IVW toetst of organisaties of functionarissen toegelaten kunnen worden, en blijven, tot het luchtvaartstelsel. De toelating heeft meestal de vorm van een vergunning, certificaat of erkenning.

In het algemeen legt de IVW de verantwoordelijkheid voor het naleven van voorschriften en voor het goed functioneren van systemen zoveel mogelijk bij de uitvoerenden zelf. De *onder-toezicht-staanden* informeren de IVW over de wijze waarop regels en voorschriften worden nageleefd, risico's worden beheerst en kwaliteit wordt gegarandeerd. Wijzigingen van het managementsysteem worden aan de IVW gemeld.

³⁷ Zie Toezichtarrangement Luchtruim; toezicht op luchtvaartnavigatiedienstverleners en luchtruimgebruikers; stand van zaken 2008 (IVW, 2008).

Waar mogelijk beperkt de IVW het toezicht tot het controleren van de betrouwbaarheid van die informatie. Die betrouwbaarheidscontrole vereist dat de IVW zogenoemde reality checks (productinspecties, steekproeven) uitvoert. De inspecteur zoekt naar 'gaten' in de risicobeheersingsmechanismen en toetst hoe de onder-toezicht-staande-organisatie met zulke gaten omgaat.

Audits in het kader van dit systeemtoezicht worden bij de onder-toezicht-staanden aangekondigd en aandachtsgebieden en normen worden met hen besproken. Productinspecties worden juist niet aangekondigd, zodat de IVW zich een realistisch beeld kan vormen van de uitvoering en werking van systemen en voorschriften.

Om het toezicht op een juiste manier in te kunnen vullen, heeft de IVW contacten met beleidsorganisaties en commissies. Voor wat betreft het overheidsbeleid zijn het Directoraat Generaal Luchtvaart en Maritiem (DGLM), Eurocontrol (Brussel) en de Europese Unie verantwoordelijk voor het ontwikkelen van beleid en regelgeving. Daarnaast bestaan er een aantal commissies, zoals de Luchtverkeerscommissie, die een relatie hebben met de organisaties voor luchtverkeersdienstverlening.

Doelstellingen van het toezicht op het luchtruim

Het Nederlandse luchtvaartbeleid richt zich op veiligheid, economie en milieu. In bijlage C1 is een overzicht opgenomen van de doelstellingen en alle relevante beleidartikelen voor het toezicht op het luchtruim. Beleidsartikel 33.03 van de *Rijksbegroting VenW 2009* behandelt de veiligheid in de luchtvaart. Andere beleidsartikelen over luchtvaart-beleid (35.01, 35.03 en 36.03) hebben met name betrekking op de bevordering van de economische ontwikkeling van mainports en logistiek, op duurzaamheid en op security. De bijdrage van het toezicht op het luchtruim aan deze beleidsartikelen is vooral gericht op de bereikbaarheid via een efficiënt luchtruim.

In de rijksbegroting is geen afzonderlijke doelstelling geformuleerd voor het toezicht op luchtruim. De activiteiten richten zich in algemene zin op bijdragen aan de veiligheid, economie en bereikbaarheid en milieu. Bij een gegeven veiligheidsniveau gaat het toezicht op luchtruim uit van een efficiënt luchtruim met minder vertragingen. Harmonisatie van de luchtverkeersbegeleiding moet daartoe bijdragen.

In het *Jaarplan 2008* van de IVW worden de producten en activiteiten genoemd voor het domein Luchtruim. Deze producten zijn aan te merken als output-indicatoren. Er worden geen intermediaire of final outcome indicatoren gebruikt.

Analyseschema toezicht luchtruim

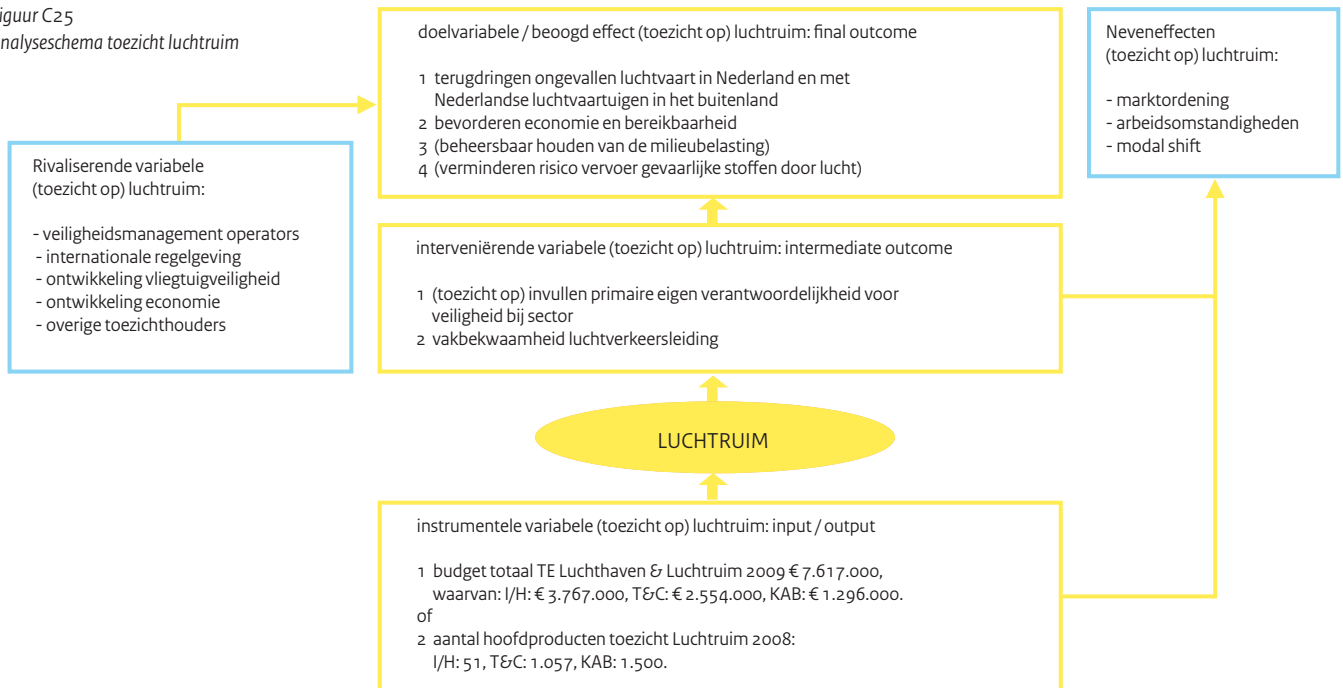
Op basis van de *Rijksbegroting VenW 2009*, het *Jaarplan IVW 2008*, de *Bouwstenen voor het jaarplan 2009* en het *Toezichtarrangement Luchtruim*, is het volgende analyseschema (figuur C 25 op pagina 94) voor toezicht op de luchtruim opgesteld.

Voor het luchtruim bestaat het toezicht uit de volgende elementen:

- nalevingstoezicht op luchtvaartnavigatie-dienstverleningsorganisaties;
- nalevingstoezicht op luchtverkeersleiders;
- nalevingstoezicht op milieuregelgeving;
- risicogebaseerd toezicht;
- nalevingstoezicht op luchtruimgebruikers.

Met betrekking tot de final outcome voor veiligheid lijkt het toezicht op luchtruim een minder belangrijke rol te spelen dan andere factoren, zoals het veiligheidsmanagement door vliegtuigmaatschappijen zelf, de werking van (internationale) wet- en regelgeving en de autonome technische vooruitgang van vliegtuigontwerpen. Nadrukkelijk ligt de

Figuur C25
Analyseschema toezicht luchtruim



verantwoordelijkheid voor veiligheid bij de sector zelf. Uit het overzicht van de rijksbegroting (zie figuur C15) blijkt dat toezicht op het luchtruim in financiële termen ook niet het meest gewichtige instrument is.

Een expliciete veiligheidsdoelstelling van het toezicht op luchtruimactiviteiten ontbreekt. Daardoor lijkt effectmeting op final outcome niet gerechtvaardigd en is het beter dat de IVW zich binnen het toezicht op luchtruimactiviteiten richt op relevante intermediate outcomes.

Nieuwe indicatoren luchtruim

De indirecte bijdrage aan final outcome heeft de toezichteenheid Luchtruim aangezet anders om te gaan met het formuleren van prestatie-indicatoren³⁸. In plaats van zich te richten op final outcome van veiligheid, zocht de toezichteenheid Luchtruim naar een andere manier van prestatie-verantwoording over de taak die zij heeft gekregen. De toezichteenheid Luchtruim heeft het model van Mark Friedman gebruikt bij het formuleren van de juiste indicatoren. Dit model is een nuttig instrument om relatief snel nieuwe indicatoren te benoemen (Friedman, 2005).

Model Friedman

Friedman maakt onderscheid tussen maatschappelijke verantwoording (population accountability) en prestatie verantwoording (performance accountability). Bij maatschappelijke verantwoording wordt gekeken welk resultaat men wil behalen voor de maatschappij. Voor dit maatschappelijk resultaat is volgens Friedman niet één partij verantwoordelijk te stellen, maar hebben verschillende partijen een rol. De rol van de overheid is om de verschillende partijen aan tafel te krijgen die invloed uit kunnen oefenen op het maatschappelijke resultaat. Elke partij krijgt vervolgens een taak die een bijdrage moet leveren aan dit maatschappelijke resultaat.

³⁸ Zie IVW 2008: Productie, kwaliteit en effectmeting bij LuLu/KAB/TC/LR. Concept rapport 5 augustus 2008.

Het is van belang dat een partij die een taak krijgt toebedeelt, die taak goed uitvoert. Het uitgangspunt is dat als ieder zijn taak goed uitvoert, het maatschappelijke doel behaald wordt. Een partij dient zich volgens Friedman te verantwoorden over het succes van haar taak door middel van prestatie-verantwoording.

Waar Friedman spreekt over maatschappelijk resultaat noemen wij dit final outcome. De prestatie-sturing van Friedman heeft betrekking op input, output en intermediate outcome.

Voor prestatie-sturing geeft Friedman de volgende systematiek. Er moet antwoord worden gegeven op de volgende basisvragen:

- 1 Wat hebben wij gedaan?
 - 2 Hoeveel heeft de *doelgroep* eraan gehad?
- en
- 1 *Hoeveel* is er gedaan?
 - 2 *Hoe goed* is het gedaan?

Het goed beantwoorden van deze vragen helpt bij het identificeren van verschillende type indicatoren, zoals die in de effectketen voorkomen (zie figuur A4). De antwoorden op de vier vragen resulteren in de volgende matrix met verschillende type prestatie maatstaven:

Figuur C26
Matrix met verschillende type prestatie maatstaven
Bron: Friedman (2005)

		<i>kwantiteit</i>	<i>kwaliteit</i>
		Hoeveel? (absolute aantallen)	Hoe goed? (relatieve gegevens)
<i>inspanning</i>	Wat deden wij? (input, output)	A	B
<i>effect</i>	Wat heeft de doelgroep eraan gehad? (intermediate, final outcome)	C	D

Voor het bepalen van indicatoren start Friedman met segment A. Hierin komen twee basiscategorieën terug: het aantal bediende klanten en het aantal geleverde producten. Nadat deze bepaald zijn wordt segment B ingevuld. In B komen indicatoren die aangeven dat het werk goed is gebeurd. De simpelste methode is de absolute elementen uit segment A omzetten in relatieve getallen, bijvoorbeeld het percentage bediende klanten of producten per periode. Hierbij wordt dus vooral intern gekeken. In segment C komen indicatoren die iets zeggen over het effect dat het leveren van het product heeft. Hierbij moet vanuit de doelgroep en de rol van het product geredeneerd worden. In segment D worden deze vervolgens weer omgezet in relatieve getallen. Hierbij wordt vooral extern gekeken.

Een dergelijke exercitie is uitgevoerd voor een aantal belangrijke producten die vanuit de toezichteenheid Luchtruim worden geleverd. In een aantal werksessies zijn met het model Friedman per product tien tot vijftien indicatoren bepaald die op basis van de huidige systemen zonder veel extra inspanning gemeten konden worden. Ook zijn de indicatoren bepaald waarvan het de moeite waard was te investeren om de informatievoorziening op orde te krijgen (zie tabel C27).

Met deze indicatoren is een eerste managementrapportage opgesteld. Vooralsnog worden alle indicatoren meegenomen in de rapportage. Op een later tijdstip zal een keuze worden gemaakt voor de indicatoren die voor langere termijn zullen worden bijgehouden. De ervaring met dit type rapportage is positief en de mogelijkheden met het model Friedman worden nu ook door de overige toezichteenheden binnen de sector luchtvaart verkend.

Tabel C27

Bestaande en nieuwe indicatoren
toezicht op luchtruim

Type indicator	Bestaande indicatoren	Mogelijk nieuwe indicatoren
Final outcome	1. Ongevalsratio EASA operators 2. Kengetallen aantal ernstige incidenten Luchtvaart	-
Intermediate outcome	-	1. Kwaliteit vliegveiligheidscampagne, bijvoorbeeld: - percentage tevreden vliegclubs over presentatie 2. Kwaliteit inspectieprogramma regionale luchthavens, bijvoorbeeld: - percentage bevindingen dat op tijd is opgelost - aantal incidenten gerelateerd aan afwijking regels per jaar/vliegbewegingen 3. Bijdrage aan vermindering runway incursions, bijvoorbeeld: - percentage geleerde lessen in trainingsprogramma 4. Kwaliteit toezicht op verkeersleiding, bijvoorbeeld: - percentage bevindingen dat op tijd is opgelost - percentage incidenten die bevinding gerelateerd zijn 5. Kwaliteit advies internationale regelgeving Single European Sky, bijvoorbeeld: - percentage voorstellen / commentaren dat geaccepteerd wordt
Input / Output	1. Aantal toelaten en continueren 2. Aantal inspectie / handhaving 3. Aantal kennis, advies en berichtgeving (zie tabel C17 voor specificaties 1, 2, 3) 4. Budget toezicht op Luchthaven en Luchtruim € 7.617.000, waarvan: a. I/H: € 3.767.000 b. T&C: € 2.554.000 c. KAB: € 1.296.000	1. Kwaliteit vliegveiligheidscampagne, bijvoorbeeld: - percentage vliegclubs die een presentatie gehad hebben de afgelopen drie jaar - aantal bezoekers website per campagnemaand 2. Kwaliteit inspectieprogramma regionale luchthavens, bijvoorbeeld: - aantal inspectie per omvang luchthaven - percentage terecht geconstateerde afwijkingen per uren/inspectie 3. Bijdrage aan vermindering runway incursions, bijvoorbeeld: - percentage acceptatie ingebrachte adviezen 4. Kwaliteit toezicht op verkeersleiding, bijvoorbeeld: - percentage rapporten waarop bezwaar komt 5. Kwaliteit advies internationale regelgeving Single European Sky, bijvoorbeeld: - percentage van relevante werkgroepen waar IVW bijdrage aan levert

Ex post effectmeting luchtvaart

In deze paragraaf verkennen we kort de mogelijkheden voor effectmeting van de IVW-toezichtactiviteiten op de hele luchtvaartsector, in aanvulling op alleen het toezicht op luchtruim.

Conform de beleidsdoelstelling voor zeevaart is in de luchtvaart onderscheid te maken tussen:

- 1 een veiligheidsdoelstelling voor alle luchtvaartmaatschappijen die zich op/over Nederlands grondgebied bewegen;
- 2 een veiligheidsdoelstelling voor Nederlandse luchtvaartmaatschappijen wereldwijd.

Omdat het passagiersvervoer door de lucht niet louter gebonden is aan Nederlandse luchtvaartmaatschappijen, richt de IVW haar toezichtactiviteiten op de gehele (internationale) luchtvaartsector.

Voor het bepalen van het effect van Nederlandse inspecties van alle luchtvaartmaatschappijen op de veiligheid op Nederlands grondgebied, is de volgende informatie nodig:

- 1 ongevallen (en bijna-ongevallen) per luchtvaartmaatschappij;
- 2 inspecties uitgevoerd per luchtvaartmaatschappij en de resultaten daarvan: aantal en type overtredingen;
- 3 bedrijfskenmerken: aantal en type vliegtuigen en vervoersprestatie, groeifase bedrijf en resultaten;
- 4 indien van toepassing kenmerken van gevaarlijke stoffen die vervoerd zijn.

Met deze informatie is het mogelijk een analyse te maken van de ongevalsbetrokkenheid van de luchtvaartmaatschappijen die wel onlangs door de IVW zijn gecontroleerd en de resultaten te vergelijken met de ongevalsbetrokkenheid van de luchtvaartmaatschappijen die de afgelopen jaren niet door de IVW zijn gecontroleerd. Doordat in de luchtvaart het aantal onder-toezicht-staande partijen beperkt is, ontstaat een probleem met het vinden van een valide controlegroep waartegen inspectieresultaten moeten worden afgezet. In principe worden alle vliegtuigmaatschappijen minimaal één keer per jaar gecontroleerd. Het effect op een kleine populatie kan bijvoorbeeld wel door de tijd heen worden geanalyseerd. Ook een opzet per vliegtuig is voorstelbaar.

De vraag is welk effect toezicht nog heeft gezien de grote mate van verantwoordelijkheid voor veiligheid die bij de sector zelf ligt. Een alternatieve zienswijze kijkt naar het aantal gecorrigeerde veiligheidsbarrières binnen de ondernemingen (en daarmee een reductie van de ongevalskans) in plaats van naar een reductie van het aantal ongelukken.

Bedrijfsveiligheidscore luchtvaart

Sinds 2006 stelt de EU ieder jaar een zwarte lijst op met luchtvaartmaatschappijen waarvan het onderhoud en de controle daarop onvoldoende zijn om als 'veilig' te kunnen worden aangemerkt volgens de Europese normen. De EU werkt hierin samen met de luchtvaartinspectiediensten uit de verschillende lidstaten. Deze zwarte lijst is als uitkomst vergelijkbaar met de rankingscore zoals die met behulp van de bedrijfsveiligheidscore zou kunnen worden berekend. De vraag is of voor de luchtvaartsector een nieuwe bedrijfsveiligheidscore te ontwerpen is die meer verklaringskracht heeft dan de zwarte lijst. Die nieuwe score kan dan belangrijke input zijn voor risicoanalyse en als selectie-instrument.

Door de toezichtaanpak Luchtvaarttechnische bedrijven wordt een zogenoemd risicoprofiel per bedrijf opgemaakt ten behoeve van de planning van het aantal auditdagen (IVW, 2008). Per bedrijf worden risicofactoren met betrekking tot kwaliteit en organisatie gewaardeerd op een schaal van 1 tot 100. Een gunstig risiconiveau leidt tot vermindering van de auditinspanning door IVW en een ongunstig niveau leidt tot verhoging van de inspanning. Bezien moet worden of het model voor de bedrijfsveiligheidscore en het risicoprofiel elkaar nog kunnen aanvullen en versterken.

C.5 Conclusies verkenning effectmeting per domein

- 1 Kwantitatieve effectmeting met betrekking tot final outcome of maatschappelijk resultaten is niet per definitie mogelijk voor elk domein van toezicht. Er zijn goede mogelijkheden indien voldoende basisgegevens aanwezig zijn over:
 - ongevallen (en bijna-ongevallen) per transportbedrijf;
 - inspecties uitgevoerd per bedrijf en de resultaten daarvan: aantal en type overtredingen;

- bedrijfskenmerken: bijvoorbeeld aantal en type voertuigen en afgelegde kilometers of vervoersprestatie (indien mogelijk aangevuld met leeftijd van bedrijf, groeifase en/of bedrijfsresultaten);
 - indien van toepassing kenmerken van gevaarlijke stoffen die vervoerd zijn.
- 2 Met behulp van een analyseschema kan vooraf in beeld worden gebracht of de toezichtactiviteiten naar verwachting een relevante bijdrage zullen leveren aan het einddoel (final outcome) of het maatschappelijk resultaat.
 - 3 Voor het toezicht op het personenvervoer lijkt kwantitatieve effectmeting op einddoelen goed mogelijk, voor het toezicht op de zeevaart is dat aannemelijk en voor het toezicht op het luchtruim lijken de mogelijkheden beperkt te zijn tot effectmeting van tussendoelen.
 - 4 Voor elk van de drie domeinen van toezicht zijn nieuwe indicatoren geformuleerd die passen bij effectmeting.

Bijlage D

Verantwoording onderzoek, begrippenlijst, leidraad en bronnenoverzicht

D.1

Verantwoording onderzoek

In overleg met de opdrachtgever (IVW) is besloten het onderzoek naar de effectiviteit van toezicht in twee deelstudies uit te voeren:

- 1 een onderzoek naar internationale best practices van effectief toezicht op het gebied van verkeer en vervoer;
- 2 het ontwikkelen van indicatoren en meetmodellen waarmee de effecten van toezicht kunnen worden gemeten.

In 2008 heeft de studie van best practices in kaart gebracht wat in de internationale transportwereld bekend is over het meetbaar maken van effecten van toezicht. Deze kennis heeft bijgedragen aan de identificatie en ontwikkeling van resultaatgerichte prestatie-indicatoren en modellen voor het meten van effecten voor de IVW.

Bij de ontwikkeling van resultaatgerichte prestatie-indicatoren zijn de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke doelstellingen zijn geformuleerd voor het toezicht?
- Welke indicatoren zijn mogelijk aanvullend nodig om effecten van toezicht beter in beeld te brengen?
- Hoe is een effectmetingsmodel voor resultaten achteraf op te zetten?
- Hoe is een planningsmodel op te zetten?
- Welke haken en ogen zijn aan deze modellen en indicatoren verbonden, gelet op dataverzameling, -beheer en -verwerking?

De methode voor effectmeting met bijbehorende nieuwe indicatoren is getoetst bij experts van de drie deelnemende toezichtseenheden (Personenvervoer, Zeevaart, en Luchtruim).

Het generieke model voor effectmeting is voorgelegd aan Frans Leeuw (directeur Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum van het Ministerie van Justitie en voorzitter Vide; beroepsvereniging van professionals in het veld van toezicht, inspectie, handhaving en evaluatie) en Peter van der Knaap (directeur Onderzoeksdirectie II van de Algemene Rekenkamer). Haiko Van der Voort (TU Delft, faculteit Techniek, Bestuur en Management, sectie Beleid, Organisatie, Recht & Gaming) heeft commentaar geleverd op het eindconcept van het rapport. Onze dank gaat naar hen uit voor het kritisch meekijken en meedenken over *Toezicht Tellen*.

D.2 Begrippenlijst

Analyseschema: weergave van het verband tussen middelen, prestaties, de markt, tusseneffecten en eindeffecten, rekening houdend met externe factoren en neveneffecten.

Bad guy (onderkant van de markt): bedrijven of personen die het beduidend minder nauw nemen met veiligheid en regelgeving.

Doelmatigheid (kosteneffectiviteit): mate waarin de inzet van middelen heeft geleid tot een bepaald resultaat.

Doeltreffendheid (effectiviteit): mate waarin producten of prestaties hebben geleid tot een bepaald resultaat.

Domein van toezicht: aanduiding van werkgebied IVW, sector.

Effectketen: weergave van verband tussen input, output, intermediate en final outcome.

Ex-ante onderzoek: vooraf in beeld brengen van verwachte effecten.

Ex-post onderzoek: achteraf in beeld brengen van gerealiseerde effecten.

Final outcome (eindeffect of maatschappelijk resultaat): resultaat van toezichtactiviteiten in termen van einddoelen beleid, vaak uitgedrukt in aantal ongevallen.

Input: middelen ten behoeve van productieproces, personeel en materieel.

Inspectie / handhaving (IVW-hoofdproduct I/H): controles buiten en bij bedrijven;

Intermediate outcome (tusseneffect): resultaat van toezichtactiviteiten in termen van gedragsverandering bij spelers in de markt, vaak uitgedrukt als nalevingspercentage.

Interveniëren: iedere actie, handeling en tussenkomst door de toezichthouder die een rechtstreeks of indirect effect beoogt op het gedrag van de onder toezicht staande ten einde een vooraf bepaald (toezicht)doel te realiseren. Bijvoorbeeld voorlichten, belonen en stimuleren van zelfregulering, waarschuwen, opleggen van (bestuurlijke) boetes en schorsen of intrekken van vergunningen.

Kennis, advies en berichtgeving (IVW-hoofdproduct KAB): interne kennisontwikkeling over effectief vormgeven van toezicht en informatie en advies geven aan transportbedrijven, burgers en de overheid.

Kernbepalingen: op basis van prioriteit geselecteerde wettelijke bepalingen die te verbinden zijn met voor de inspectie maatgevende maatschappelijke risico's op het gebied van veiligheid en milieu.

Onder-toezicht-staande (object van toezicht): bedrijf of persoon waar de IVW zich op richt.

Output: uitkomst productieproces, prestatie, bijvoorbeeld vergunningen en inspecties.

Producttoezicht: toezicht waarbij het product of resultaat het primaire object van controle is. Er wordt in relatie tot het systeemtoezicht ook wel gesproken van 'reality checks'.

Runway incursion: elk voorval op een luchthaven met betrokkenheid van een ongeautoriseerde of ongeplande aanwezigheid van een vliegtuig, een voertuig, een persoon of een wild dier op een gebied dat is aangewezen als start- of landingsbaan.

Systeemtoezicht: het houden van toezicht op systemen en processen, waarbij de feitelijke inhoud, dus het product of het resultaat, niet langer het primaire object van de controle is.

Tafel-van-Elf: onderzoeksmethodiek om motieven van naleving in beeld te brengen.

Toelating & continuering (IVW-hoofdproduct T&C): toegang tot de transportmarkt verlenen (en verlengen) via vergunningverlening voor bedrijven en personen.

Toezichteenheid: organisatorische eenheid binnen de IVW, vaak per domein.

D.3 Leidraad effectmeting bij inspecties

Gemeenschappelijk kader effectmeting volgens het Ministerie van Justitie (2005, *Leidraad Effectmeting bij Inspecties*). Opgesteld door de werkgroep Effectmeting onder het IG-beraad.

Effectmeting algemeen

- 1 Een effect is een waarneembare verandering in hetgeen met de toezichts- en handhavingsactiviteiten van de inspectie beoogd wordt als gevolg van activiteiten van die inspectie.
- 2 Onder effectmeting verstaan we in dit verband het bepalen in welke mate activiteiten van een inspectie bijdragen aan inspectiedoelen zoals de naleving van wet- en regelgeving en/of de mate waarin de beoogde kwaliteit van een publieke taak wordt gerealiseerd.
- 3 Geef aan wat het doel van de effectmeting is. Er zijn verschillende effecten benoembaar: tusseneffecten of finale effecten. Maak duidelijk welk type effect je meet. Benoem ook mogelijke neveneffecten.

Relatie met doelstellingen

- 4 Benoem de beoogde inspectiedoelen. Definieer de beoogde inspectiedoelen SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden).
- 5 Expliciteer de positie in de reeks output-outcome-impact voor de verschillende doelstellingen. Maak een keuze voor het type indicator die de realisatie van de doelstelling kan meten en onderbouw waarom deze indicator valide is.

Relatie met sturing

- 6 Maak duidelijk voor welk besluitvormingsniveau (strategisch, tactisch, operationeel) de effectmeting bedoeld is. Benoem hierbij ook welke effecten relevant zijn.
- 7 Geef aan hoe de effectmeting past in de beleidsevaluatiecyclus van het ministerie (met name de relatie met evaluatie van andere beleidsinstrumenten dan inspectie).
- 8 Besteed in elk (meerjarig) beleidsplan aandacht aan een visie op (risicoanalyse) effectmeting. Neem in project-, onderzoeks- en werkplannen een standaardparagraaf 'beoogde effecten' op. Neem in rapportages, jaarplannen en verslagen een standaardparagraaf 'gemeten effecten' op.

Dataverzameling en -analyse

- 9 Baken de effectmeting af door vooraf keuzes te maken in het domein, het beoogde effect en de doelgroep waar de effectmeting zich op richt.
- 10 Gebruik – zoveel mogelijk – aselecte controles/onderzoeken voor effectmeting.
- 11 Richt het (quasi-)experimentele design zo in dat er altijd sprake is van (random) variatie in (inspectie)controles, effectmeting na de controles en een vergelijkingsgroep waar geen extra controles hebben plaatsgevonden.
- 12 Sluit bij effectmeting zoveel mogelijk aan bij bestaande normen van naleving of kwaliteit en maak gebruik van bestaande dataverzameling(smethodiek)en.
- 13 Maak een keuze in de termijn waarop en de frequente waarmee effectmeting plaatsvindt.
- 14 Betrek bij je data-analyse zoveel mogelijk relevante omgevingsvariabelen in verband met het causaliteitsvraagstuk.

Kwaliteitsborging

- 15 Streef bij effectmeting naar zoveel mogelijk kwaliteitsborging.

D.4 Bronnen

- Aardema, H. (2002). *Pas op voor de veertien ongewenste neveneffecten van bedrijfsmatig werken*. In B&G, december 2002.
- AR (2008). *Handhaven en gedogen; terugblik 2008*. Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- AR (2005). *Handhaven en gedogen*. Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- AR (2002). *Handhaving door Rijksinspecties*. Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- AVV (2007). *Nationale Mobiliteitsmonitor 2007*. Stuurgroep Nationale Mobiliteitsmonitor. De Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft) is een onderdeel van het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- AVV (2007). *Marktobservatie Personenvervoer; inzicht in het systeem van de domeinen openbaar busvervoer, besloten busvervoer en taxivervoer*. Rotterdam; Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft).
- AVV (2002). *Kennisnota Monitoring IVW. Een voorstel voor monitoring en evaluatie van inspecties*. Rotterdam; Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft).
- AVV en RandEurope (2002). *A monitoring system for the Transport Inspectorate Netherlands. Measuring effects of activities on road traffic safety*. Technical report. Met medewerking van VOLPE (USA). Rotterdam; Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft).
- AVV (2001). *Toets beleidsdoelen VenW voor begroting nieuwe stijl*. Rotterdam; Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft).

- AVV en HCG (1999). *Raamwerk Monitoring Rijksverkeersinspectie*. Rotterdam; Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft). Het rapport is opgesteld in samenwerking met Hague Consulting Group, Den Haag.
- AVV (1999). *Effectiviteit RVI-maatregelen transportveiligheid; literatuuronderzoek*. Rotterdam, Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) (tegenwoordig Dienst Verkeer en Scheepvaart, Delft).
- Bruijn, H. de (2006). *Prestatiemeting in de publieke sector; tussen professie en verantwoording*. Den Haag, Lemma.
- CAA (2007) *Annual Report & Accounts 2007*. Civil Aviation Authority, Safety Regulation Group. United Kingdom, juni 2007.
- CAA (2007). *Safety Plan 2007 update*. Civil Aviation Authority, Safety Regulation Group. United Kingdom, april 2007.
- CAA (2006). *Safety Plan 2007-2011*. Civil Aviation Authority, Safety Regulation Group. United Kingdom, maart 2006.
- CMG (2003). *Handreiking prestatiegegevens DGP*. Den Haag, maart 2003.
- CPB-MNP-RPB (2006). *Welvaart en Leefomgeving; een scenariostudie voor Nederland in 2040*. Den Haag; Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau, Ruimtelijk Planbureau.
- Edelenbos, J., Buuren, M.W. van (2005). *Evalueren als leerproces; een nadere kennismaking met de 'lerende organisatie'*. In Bestuurskunde, jaargang 14, september 2005, nummer 6. Den Haag; Reed-Elsevier.
- FAA (2007). *Moving America Safely; FAA Performance and accountability report fiscal year 2006*. Federal Aviation Administration, U.S. Department of Transportation.
- FAA (2007). *FAA Flight Plan 2008-2012; charting the path for the next generation*. Federal Aviation Administration, U.S. Department of Transportation.
- Farrington, D.P. et al. (2002). The Maryland Scientific Methods Scale. In *Evidence-Based crime prevention*. Edited by Sherman, L.W., Farrington D.P., Welsh B.C., MacKenzie, D.L., London, Routledge.
- FMCSA (2007). *Budget estimates fiscal year 2008*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation.
- FMCSA (2007). *How effective are compliance reviews?*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation, juni 2007.
- FMCSA (2006). *Measuring the FMCSA's Safety Objectives from March 2000 to September 2004*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation, januari 2006. (Prepared by John A. Volpe National Transportation Systems Center).
- FMCSA (2006). *FMCSA Safety Program Effectiveness Measurement: compliance review effectiveness model; results for carriers with compliance reviews in 2003*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation, juni 2006. (Prepared by John A. Volpe National Transportation Systems Center).

- FMCSA (2006) *FMCSA Intervention Model – executive summary*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation, april 2006. (prepared by John A. Volpe National Transportation Systems Center)
- FMCSA (2005). *How effective are roadside inspections and traffic enforcements?*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation, oktober 2005.
- FMCSA (2004). *SafeStat Effectiveness Study update*. Federal Motor Carrier Safety Administration, U.S. Department of Transportation, maart 2004. (Prepared by John A. Volpe National Transportation Systems Center).
- Friedman, M. (2005). *Trying hard is not good enough; how to produce measurable improvements for customers and communities*. Canada: Trafford Publishing, 2005.
- IOFEZ (2004). *Eindrapport VBTB-evaluatie*. Den Haag: Interdepartementaal Overlegorgaan Financieel Economische Zaken, december 2004.
- IVW (2008). *Jaarplan 2008*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW (2008). *Methodiek Jaarplancyclus*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW (2008). *Risicoanalyse en het auditprogramma voor Luchtvaarttechnische bedrijven*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat, versie juli 2008.
- IVW (2007). *Jaarbericht 2006*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW (2007). *Meerjarenprogramma Toezicht in Beweging 2007 - 2008*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW (2007). *Outcome gericht toezicht; de weg naar een outcome gestuurde Inspectie Verkeer en Waterstaat*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW - RWS (2007). *Veiligheidsbalans 2007*. Den Haag: Gezamenlijke uitgave van Inspectie Verkeer en Waterstaat en Rijkswaterstaat.
- IVW (2006). *Doelmatigheidsindicatoren Inspectie Verkeer en Waterstaat*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW (2004). *Prestatie-indicatoren IVW; uitwerking aanbevelingen Rand / ambities prestatie-indicatoren*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- IVW (2004). *Toezicht in beweging; Ontwikkeling in het toezicht van Verkeer en Waterstaat*. Den Haag: Inspectie Verkeer en Waterstaat.
- KiM (2009). *Toezicht Tellen; over het meten van de effectiviteit van toezicht door de Inspectie Verkeer en Waterstaat. Eindrapport voor de IVW*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, september 2009.
- KiM (2008). *De effecten van toezicht op transportveiligheid; deel 1 internationale best practices. Tussenrapportage voor de IVW*. Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, mei 2008.
- Knaap, L.M. Van der, Leeuw F.L., e.a. (2008): *Combining Campbell Standards and the Realist Evaluation Approach: the best of two worlds?* In American Journal of Evaluation, maart 2008.

- Knaap, P. van der, Schilder, A. (2004). *Resultaatgericht sturen en evalueren; nieuwe perspectieven op beleidsinstrumenten en beleidsevaluatie*. SDU. Den Haag, 2004.
- Knapp, S. 2006: *The econometrics of maritime safety; recommendations to enhance safety at sea*. Erasmus Research Institute of Management, 2006.
- Loop, H. van der, Jong, G. de & Willigers, J. (2007). *Evaluation of motor carrier safety inspection programs; New instruments for the appraisal of strategic inspection policy options in the Netherlands*. Paper for the World Conference on Transport Research. Berkeley: University of California, Berkeley, USA. Han van der Loop is werkzaam voor het KiM, Gerard de Jong en Jasper Willigers zijn werkzaam voor Significance.
- MAIG 2007: *Indicators for the year 2006*, Maritime Administration Implementation Group, juni 2007.
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2005). *Minder last, meer effect; zes principes van goed toezicht*. Kaderstellende Visie op Toezicht 2005. Den Haag, oktober 2005.
- Ministerie van Financiën (2006). *Regeling periodiek evaluatieonderzoek en beleidsinformatie 2006*. Den Haag, april 2006.
- Ministerie van Financiën (2003). *VBTB: Handreiking Evaluatieonderzoek ex post*. Den Haag, november 2003.
- Ministerie van Financiën (2002). *Handreiking Doelformuleringen en Prestatiegegevens*. Den Haag, mei 2002.
- Ministerie van Justitie (2007). *Programmatisch handhaven; Een gids voor de praktijk bij het rijk*. Ministerie van Justitie, Expertisecentrum Rechtspleging & Rechtshandhaving, september 2007.
- Ministerie van Justitie (2007). *Handleiding Nalevingsmonitor*. Ministerie van Justitie, Expertisecentrum Rechtspleging & Rechtshandhaving, januari 2007.
- Ministerie van Justitie (2006). *Leidraad objectgericht risicomangement door rijks-toezichthouders*. Beraad van Inspecteurs-Generaal, werkgroep risico-analyse. Den Haag, april 2006.
- Ministerie van Justitie (2005). *Leidraad effectmeting bij Inspecties*. Beraad van Inspecteurs-Generaal, werkgroep effectmeting. Den Haag, juni 2005.
- Ministerie van Justitie (2004). *De 'Tafel van elf'; beknopte toets voor de handhaafbaarheid van regels*. Expertisecentrum Rechtshandhaving, Ministerie van Justitie, november 2004.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008). *Rijksbegroting 2009, Verkeer en Waterstaat, begroting XII*. Den Haag, september 2008.
- Ministeries VenW en VROM (2006). *Nota Mobiliteit; Deel IV: Na parlementaire behandeling vastgestelde PKB*. Rijksoverheid, april 2006.
- OECD (2005). *Guidance on Safety Performance Indicators*. OECD Environment, Health and Safety Publications. Parijs, 2005.
- PRC (2007). *De inspectie van morgen*. Policy Research Corporation. Rotterdam: eindrapport 21 december 2007.

- PSC 2007: *Annual report 2006*. Port State Control 2007.
- RandEurope (2006). *Safestat-NL*. In opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (momenteel Dienst Verkeer en Scheepvaart) van het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- RandEurope (2006). *Prototypes SafePlan en SafeTest, effectiviteit Safestat-NL. Eindrapportage*. In opdracht van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- RandEurope (2003). *Onderzoek verbetering prestatie-gegevens*. Uitgevoerd voor de IVW. Leiden, 2003.
- RWS-RIVM (2006). *Veiligheidsbeleid doorgelicht; een globale beschrijving, vergelijking en verklaring van het veiligheidsbeleid op verschillende terreinen*. Uitgevoerd door Rijkswaterstaat Bouwdienst en RIVM Centrum voor Externe Veiligheid. Den Haag, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- SEO (2008). *Toekomst voor de taxi*. Amsterdam, SEO Economisch Onderzoek.
- Significance (2008). *Aanvullende analyses voor de evaluatie van inspecties. Het effect van inspecties van het personen- en goederenwegvervoer op de veiligheid*. In opdracht van Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- SWOV (2007). *Neem het zekere voor het onzekere*, bijdrage van de SWOV aan de opstelling van het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2007-2020. Den Haag: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.
- SWOV (2007). *Kosten van verkeersongevallen*. SWOV-factsheet. Den Haag: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.
- SWOV (2005). *Goederen- en bestelverkeer*. SWOV-factsheet. Den Haag: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid.
- TRB (2006). *Challenges of measuring performance for FAA's Safety Oversight System*. Transportation Research Board, 2006.
- US DOT (2007). *Performance and accountability report fiscal year 2006*. U.S. Department of Transportation.
- Veling, I.H. (1995). *RVI-Beleidseffectprognose*. Traffic Test in opdracht van de Rijksverkeersinspectie.
- VOSA (2007). *Business Plan 2007/08*. Vehicle & Operator Services Agency, UK Department for Transport.
- VOSA (2006). *Effectiveness Report 2005/2006*. Vehicle & Operator Services Agency, UK Department for Transport.
- Volpe (2004). *Safestat Motor Carrier Safety Status Measurement System, Methodology, Version 8.6*. By: Volpe National Transportation Systems Centre, prepared for the Federal Motor Carrier Safety Administration. Cambridge, Massachusetts.
- Volpe (2004). *Safestat Effectiveness Study Update*. By: Volpe National Transportation Systems Centre, prepared for the Federal Motor Carrier Safety Administration. Cambridge, Massachusetts.

- Volpe (2002). *FMCSA safety program performance measures: compliance review impact assessment model*. Volpe National Transportation Systems Center. Cambridge, Massachusetts.
- Volpe (2001). *Roadside inspection and traffic enforcement program effectiveness measurement*. Volpe National Transportation Systems Center. Cambridge, Massachusetts.
- VWA (2005). *Zicht op Toezicht; Een visie op outcome-parameters voor de VWA*. Voedsel en Waren Autoriteit, Directie Toezicht. Den Haag, februari 2005.
- VWA (2005). *Zicht op Toezicht; Effectief toezicht houden, hoe doe je dat? Rapportage 'Naar prestaties met effect'*. Voedsel en Waren Autoriteit, Directie Toezicht. Den Haag, januari 2005.
- WODC (2008). *Programmeringsstudie deel II; designs effectmetingen handhaving en toezicht*. Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum, onderdeel van het Ministerie van Justitie. Den Haag, concept 2 november 2008.

© september 2009, Kennisinstituut voor
Mobiliteitsbeleid (KiM)

Tekst:
Pieter Wouters
Harry Derriks
Han van der Loop

Vormgeving en opmaak:
Studio Guido van der Velden B.V., Blaricum

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
Jan van Nassastraat 125
2596 BS Den Haag

Postbus 20901
2500 EX Den Haag

Telefoon : 070 351 1965
Fax : 070 351 7576

Website : www.kimnet.nl
E-mail : info@kimnet.nl

Dit is een uitgave van het

**Ministerie van Verkeer
en Waterstaat**

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.verkeerenwaterstaat.nl

www.kimnet.nl

September 2009 | KiM-09-R04