

Datarecorders in voertuigen

Drs. R. Roszbach, drs. J. Heidstra & drs. P.I.J. Wouters

R-99-26

Datarecorders in voertuigen

Een verkenning van toepassingsmogelijkheden in het privé-
personenvervoer

Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-99-26
Titel: Datarecorders in voertuigen
Ondertitel: Een verkenning van toepassingsmogelijkheden in het privé-personenvervoer
Auteur(s): Drs. R. Roszbach, drs. J. Heidstra & drs. P.I.J. Wouters
Onderzoeksmanager: Dr. M.P. Hagenzieker
Projectnummer SWOV: 54.356
Projectcode opdrachtgever: PRDVL98.703
Opdrachtgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Trefwoord(en): Data acquisition, electronics, accident, reconstruction (accid), car, driving (veh), behaviour, data processing, equipment- apparatus (measuring), accident prevention.

Projectinhoud: Datarecorders zijn bij inzet in het zakelijke verkeer effectief gebleken in het bevorderen van de verkeersveiligheid. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat wil op korte termijn een beleid uitstippelen ten aanzien van de inzet van datarecorders bij het niet-zakelijke verkeer. Hierbij staan vragen over zowel (potentiële) effectiviteit als haalbaarheid centraal. Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de toepassings- en invoeringsmogelijkheden van datarecorders in het privé-personenverkeer. De uitvoering van dit onderzoek bestond uit twee fasen: 1) uitwerking en analyse van de vraagstellingen in samenhang met de beschikbare literatuur en de praktijkervaringen op het gebied van datarecorders, en 2) afnemen van interviews bij 'institutionele' betrokkenen: experts en belanghebbenden.

Aantal pagina's: 56 + 5 blz.
Prijs: f 22,50
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1999

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 1090
2260 BB Leidschendam
Telefoon 070-3209323
Telefax 070-3201261

Samenvatting

Deze rapportage behandelt de toepassings- en invoeringsmogelijkheden van datarecorders in het privé-personenverkeer. Onder datarecorders zijn daarbij zowel ongevalsrecorders ('accident data recorder': ADR) als trip- of gedragsrecorders ('journey data recorder': JDR) begrepen. Het rapport is gesplitst in twee delen.

Deel I 'Probleemanalyse en -verkenning' behandelt het onderwerp op analytische wijze in samenhang met beschikbare literatuur. Potentiële werkingsmechanismen in het privé-verkeer zijn geschetst en afgezet tegen wat hierover uit onderzoek bij zakelijke rijders bekend is. Potentiële invoerings-scenario's zijn onderscheiden als functie van het type recorder en het soort gegevens dat wordt verzameld, alsmede de mate van verplichting, lopend van volledige verplichting tot volledige marktwerking. Deel I vormde de basis voor ondervraging van vertegenwoordigers van instanties en belangengroeperingen die bij beleidsontwikkeling op dit terrein zijn betrokken.

Deel II 'De mening van betrokken organisaties' doet verslag van afgenomen interviews bij een vijftiental personen uit de sectoren:

- overheid en politiek (politie/justitie/Openbaar Ministerie, RDW Centrum voor voertuigtechniek en informatie, Adviesdienst Verkeer en Vervoer afdeling Basisgegevens, Tweede Kamer);
- automobielbranche (RAI vereniging, BOVAG);
- datarecorder-producenten;
- verzekeraars;
- belangenorganisaties (ANWB).

Hierin wordt breed ingegaan op kwesties als verplichting versus marktwerking, juridische problemen in relatie tot Nederlandse en Europese regelgeving, logistieke problemen in relatie tot certificering, verwerking en beheer van gegevens, kosten, te verwachten ontwikkelingen op het gebied van datarecorders/boordcomputers, enzovoort.

Beide delen leiden tot de conclusie dat op dit moment de legitimiteit voor een verplichte invoering van datarecorders ontbreekt, ongeacht de vorm: partieel, getrapd of volledig. Zonder grootschalige invoering is ook gebruik voor doeleinden van ongevallenregistratie niet goed mogelijk.

Wel bestaat er bij de meeste betrokken organisaties belangstelling voor een vorm van overleg en samenwerking om tot een zekere mate van veiligheidsgerichte sturing van deze markt te komen. Het principe is daarbij bevordering van het vrijwillig gebruik.

Naar de verkeersdeelnemer kunnen zowel overheid als verzekeraars een mediërende rol spelen door fiscale of premievoordelen te verbinden aan installatie en gebruik van recorders. Alvorens op dit gebied concrete stappen gezet kunnen worden dienen echter kennisleemten over de effectiviteit van de datarecorder te worden gedicht.

Een concreet voorstel voor onderzoek is geformuleerd. Voorgesteld wordt dat de overheid, verzekeraars, recorderproducenten en voertuigindustrie participeren in de uitvoering van dit onderzoek.

Summary

Data recorders in vehicles

This report deals with the application and introduction possibilities of data recorders in personal vehicles. Data recorders include the accident data recorder (ADR) and the journey data recorder (JDR). The report is divided into two parts.

Part I 'Problem analysis and exploration' deals with the subject in an analytical way together with the available literature. Potential working mechanisms in personal vehicles are sketched and compared with what is known about from research among professional drivers and their vehicles. Potential introduction scenarios are distinguished as a function of the type of recorder and the kinds of data that are gathered. Also dealt with are the degrees of obligation; from absolute (legal) obligation to complete freedom according to the market forces. Part 1 formed the basis for interviewing representatives of bodies and associations involved in relevant policy development.

Part II 'The opinions of organisations involved' reports the interviews of fifteen individuals in the sectors:

- Government and Politics:
Ministry of Justice (police and courts), Ministry of Transport (RDW Vehicle Technology and Information Centre and the Basic Data department of the Transport Research Centre), Parliament (the Lower House);
- the Car Industry (RAI Association and the BOVAG garage organisation);
- Data recorder manufacturers;
- Insurance companies;
- Associations (Royal Dutch Tourist Association ANWB).

These interviews broadly covered the matters of obligation versus market forces, legal problems regarding Netherlands and European law, logistical problems regarding certifying, data processing and management, costs, and expected developments of (in general) on-board computers and (in particular) data recorders, etc.

Both parts lead to the conclusion that, at this moment in time, there is no legitimacy for an obliged introduction of data recorders, whatever its form: partial, staged, or complete. Without a large-scale introduction, their usefulness for accident registration is poor.

However, most of the organisations involved were interested in some form of consultation and cooperation, in order to achieve a certain amount of safety-aimed guidance of this market. The principle is one of encouraging voluntary use.

Government and insurance companies can play a mediating role towards the road user; this by linking fiscal and premium advantages to the installation and use of recorders. However, before being able to take concrete steps in this direction, gaps in the knowledge of data recorders' effectiveness have to be filled.

A concrete research proposal has been formulated; viz. that government, insurance companies, data recorder manufacturers, and the vehicle industry all participate in conducting this research.

Inhoud

INLEIDING	ALGEMENE INLEIDING EN DOELSTELLINGEN	7
DEEL I	PROBLEEMANALYSE EN -VERKENNING	9
1.	Inleiding deel I	11
2.	Beschrijving van typen datarecorder	12
2.1.	Werkingsprincipes	12
2.2.	Gebruiksdoelen en praktijkervaringen	13
3.	Kennis en basis voor invoering	16
4.	Potentiële effecten op rijgedrag en ongevallen	18
5.	Onderzoek, ontwikkeling en implementatie	21
5.1.	Algemeen	21
5.2.	Scenario's	22
6.	Voorlopige conclusies en vraagpunten	27
DEEL II	MENING VAN BETROKKEN ORGANISATIES	29
7.	Inleiding deel II	31
8.	Verplichte invoering van de ongevalsrecorder	32
8.1.	Inleiding	32
8.2.	Nederlandse en Europese regelgeving	32
9.	Te verwachten ontwikkelingen	35
9.1.	Inleiding	35
9.2.	Ontwikkelingen in de auto-industrie	35
9.3.	Ontwikkelingen in voertuigregistratiesystemen	37
9.4.	Mogelijkheden voor het privé-verkeer	38
9.5.	De mediërende rol van de verzekeraars	39
10.	Logistieke en juridische aspecten	43
10.1.	Inleiding	43
10.2.	Installatie van de accident data recorder	43
10.3.	Dataregistratie, -beheer en -gebruik	44
10.3.1.	Ongevalsanalyse	45
10.3.2.	Schuldvraag	46
10.3.3.	Registratie en beheer	47
11.	Kosten en haalbaarheid van de ongevalsrecorder	50
TOT SLOT	EINDCONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	53

Literatuur		56
Bijlage 1	Overzicht van geïnterviewde instanties	57
Bijlage 2	Interviewmethode	59
Bijlage 3	Uitnodigingsbrief	61

Datarecorders zijn bij inzet in het zakelijke verkeer effectief gebleken in het bevorderen van de verkeersveiligheid. Volgens welke mechanismen dit effect tot stand komt is nog niet geheel duidelijk. Veronderstellenderwijs loopt dit via de werkgever die als sturende instantie optreedt en (conclusies uit) gegevens terugkoppelt naar de werknemer. Het effect kan echter ook uitgaan van de dreiging van bepaalde vormen van gebruik/terugkoppeling (vergelijk de algemene en speciale preventie bij politietoezicht). In zulke gevallen zou, in ieder geval tijdelijk, ook effect zonder directe terugkoppeling kunnen worden gesorteerd. Wellicht zijn nog andere mechanismen denkbaar.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W) wil op korte termijn een beleid uitstippelen ten aanzien van de inzet van datarecorders bij het niet-zakelijk verkeer. Hierbij spelen vragen over zowel (potentiële) effectiviteit als haalbaarheid. Daarbinnen weer, staat de vraag centraal aan wat voor terugkoppelingsmechanismen dan moet worden gedacht, respectievelijk welke sturende instanties hierbij dan een rol zouden moeten spelen.

Op basis van bovenstaande zijn de volgende vragen geformuleerd:

1. Is invoering van een datarecorder-systeem in Nederland (op grote schaal) voor de niet-zakelijke markt met terugkoppeling realiseerbaar? Zo ja, hoe ziet het sturingsmechanisme er dan uit en wie is ervoor verantwoordelijk?
2. Wat is de toegevoegde waarde van een datarecorder-systeem zonder terugkoppeling, en hoe kan dit systeem op de Nederlandse niet-zakelijke markt het beste geïmplementeerd worden?
3. Is er behoefte aan een datarecorder-systeem voor de ongevallenregistratie en/of -analyse. Zo ja, hoe moet een dergelijk systeem worden vormgegeven?
4. Welk vervolgonderzoek is nodig of wenselijk?

In de uitwerking van de vraagstellingen zal allereerst aandacht moeten worden besteed aan werkings- en sturingsmechanismen. Hierbij is onder andere te denken aan politie en justitie, verzekeraars en de individuele verkeersdeelnemer zelf. Deze mechanismen dienen nader beschouwd te worden in termen van:

- juridische en logistieke haalbaarheid: wie kan op welke wijze over informatie beschikken; hoe vindt uitgifte, registratie, ijking, controle, beheer en dergelijke plaats?
- functionaliteiten en technische haalbaarheid: welk ontwerp voor welke toepassing met welk sturingsmechanisme is het meest geschikt? Met welke ontwikkelingsmogelijkheden of aanvullingen met andere functies moet rekening worden gehouden?
- economische haalbaarheid: hoe kan de datarecorder zich bij vrijwillig particulier gebruik terugverdienen, hoe ligt de kosten-effectiviteit bij een verplichting?
- maatschappelijk draagvlak: hoe kan vrijwillig gebruik worden gestimuleerd en/of draagvlak voor een verplichting worden verworven?

De uitvoering van het onderzoek bestond uit twee fasen. Deze waren:

- I Uitwerking en analyse van de vraagstellingen in samenhang met de beschikbare literatuur, en met informatie over lopende of voorgenomen projecten op het gebied van datarecorders.
- II Afnemen van interviews bij 'institutionele' betrokkenen: experts, belanghebbenden (bijvoorbeeld verzekeraars, RDW, politie en justitie).

De rapportage van deze onderzoeksfasen is ook in twee afzonderlijke delen uitgevoerd, en opgenomen in dit rapport als Deel I en Deel II. Het rapport eindigt met een slotdeel, waarin eindconclusies en aanbevelingen uit het gehele onderzoek zijn geformuleerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat. De projectbegeleiding berustte bij Drs. M.L. Duynstee.

DEEL I

Probleemanalyse en -verkenning

1. Inleiding deel I

Deel I omvat de analyse en verkenning van het probleem. Hierin worden de vraagstellingen uitgewerkt en geanalyseerd. Dit wordt gedaan in samenhang met de beschikbare literatuur, en met informatie over lopende of voorgenomen projecten op het gebied van datarecorders.

Allereerst worden de verschillende typen datarecorder onderscheiden, hun achtergronden en gebruiksdoelen geanalyseerd, en de beschikbare evidentie van effectiviteit geïnventariseerd.

Vanuit de stand van kennis worden toepassingsmogelijkheden geïnventariseerd en worden potentiële werkingsmechanismen onderscheiden van het effect op rijgedrag en ongevallen.

De gepresenteerde informatie wordt vervolgens nader uitgewerkt in termen van potentiële invoeringsscenario's, en daaraan verbonden vraagpunten op juridisch, logistiek, technisch, economisch en maatschappelijk gebied.

2. Beschrijving van typen datarecorder

Ervaringen zijn al opgedaan met de toepassing van twee verschillende soorten datarecorders. De ene soort is het zogenaamde ongevalsreconstructie-type, vergelijkbaar met de black box in vliegtuigen. Dit type wordt ook aangeduid met de term '*accident data recorder*' of ADR. De andere soort datarecorder is voor hoofdzakelijk logistieke doeleinden en wordt veelal aangeduid met trip of '*journey data recorder*' (JDR), ook wel boordcomputer. Veiligheidseffecten bij het gebruik van deze recorders zijn toe te schrijven aan de mogelijkheid die zij bieden bestuurders te confronteren met vastgelegde gegevens over hun rijgedrag.

2.1. Werkingsprincipes

Accident data recorder (ADR) / ongevalsrecorder

In het geval van de recorder voor ongevalsreconstructie, of accident data recorder (ADR), kan terugkoppeling alléén plaatsvinden als er zich een '*incident*' heeft voorgedaan. Een incident wordt door de apparatuur als zodanig geconstateerd wanneer een zekere mate van vertraging of versnelling van het voertuig wordt overschreden. Dit geldt overigens niet alleen voor rijdende voertuigen. Ook bij stilstand kunnen overschrijdingen van drempelwaarden worden vastgesteld, zodat bijvoorbeeld aanrijdingen in geparkeerde toestand kunnen worden geconstateerd.

Overschrijden van de drempelwaarde hoeft lang niet altijd het gevolg te zijn van een verkeersongeval, maar kan bijvoorbeeld makkelijk optreden wanneer er ruw met een voertuig wordt omgesprongen. In het zakelijke verkeer zal zo'n melding waarschijnlijk eerder nagetrokken worden op oorzaken en de eventuele gevolgen ervan. Zo is er het voorbeeld van een proef met patrouillewagens van de politie te noemen. Na iedere incidentmelding wordt daarin - ook zonder dat de gegevens in het geheugen van de recorder direct al worden verwerkt - onder meer 'visueel' gecontroleerd of het voertuig nog wel in goede technische conditie verkeert en of het geen gevaar oplevert bij verder gebruik. Voor privé-gebruikers, die de reden van een incidentmelding immers doorgaans al kennen, zal de melding waarschijnlijk vaak voor 'kennisgeving worden aangenomen'.

Behalve dat incidenten in plaats van ongevallen worden geregistreerd is het ook mogelijk dat ongevallen 'gemist' worden. Dit kan zich vooral voordoen bij bijvoorbeeld ongevallen met voetgangers als deze niet gepaard gaan met overschrijding van de drempelwaarde voor vertraging.

De gegevens die over een incident zijn opgeslagen, kunnen alleen na verwerking met daarvoor ontwikkelde software worden gehanteerd. Die verwerking zal doorgaans, en zeker voor ingewikkelde ongevalscondities, bij een gespecialiseerd bedrijf moeten plaatsvinden tegen apart in rekening gebrachte kosten. Wellicht kan men in sommige gevallen dit 'in eigen huis' uitvoeren, zoals bij bedrijven met omvangrijke wagenparken, of in een anderszins grote organisatie. De kosten zijn zeker voor een particulier niet onaanzienlijk. In zijn algemeenheid zal er dus altijd een goede reden nodig zijn om tot opdracht voor uitlezen, verwerken en analyseren van de geheugengegevens over te gaan. Er valt dan vooral te denken aan

verkeersongevallen waarin de bewijslast voor (on)schuld en aansprakelijkheid speelt. Op zich zijn dit redenen die ook voor een particulier van groot belang kunnen zijn.

Journey data recorder (JDR) / boordcomputer

Met boordcomputers of journey data recorders (JDR) worden gegevens vastgelegd die in principe altijd een 'gebruikperiode' van het voertuig betreffen: een rit, een route, een week, de periode totdat het voertuig op zijn thuisbasis is teruggekeerd, enzovoort. Die gegevens staan in geaggregeerde vorm in het geheugen van de recorder opgeslagen en kunnen met behulp van een computer en aangepaste software op de thuisbasis uitgelezen en verder verwerkt worden. In sommige modellen boordcomputer worden de basisgegevens waaruit de geaggregeerde gegevens afgeleid zijn, eveneens apart in het geheugen van de recorder vastgelegd. Dit voor een beperkte tijdsduur; afhankelijk van het merk en/of type, en meestal in de laatste 30 seconden tot anderhalve minuut van de rijtijd. Door continue overschrijving met de meest recente gegevens wordt oudere informatie ook weer gewist.

De korte-termijngegevens betreffen onder meer de actuele rijnsnelheid over de tijdsperiode voordat het voertuig tot stilstand kwam: als gevolg van een ongeval, een aanhouding, of gewoon omdat de chauffeur om wat voor reden dan ook stopt. In principe kunnen dergelijke gegevens op gelijksoortige wijze worden gebruikt als in het geval van de recorder voor ongevalsreconstructie.

De geaggregeerde gegevens bieden mogelijkheden om over langere periodes inzicht in het rijgedrag van de bestuurder te verkrijgen. Standaard, dan wel naar gelang de wensen van de koper, kan de fabrikant software leveren waarmee bijvoorbeeld gegevens over de momentane rijnsnelheid op verschillende manieren verwerkt worden. Zo is de gemiddelde snelheid over een periode te berekenen, de maximale snelheid, of -wat veel interessanter is- de duur van de snelheden over het snelheidsbereik. Ook is vast te stellen hoe vaak er geremd is, al dan niet met vertragingen boven een zekere *g*-waarde, enzovoort. Daarnaast kan er tachograaf-achtige informatie over rij- en rusttijden en dergelijke geleverd worden.

2.2. Gebruiksdoelen en praktijkervaringen

Accident data recorder ADR

De ADR is, zoals gesteld, primair voor ongevalsreconstructie ontwikkeld, vergelijkbaar met de functie van de black box in het luchtverkeer. Hij fungeert daarmee als (objectieve) informatiebron naast andere informatiebronnen. Voor de verwerking en interpretatie is in principe steeds nog een ongevallenexpert nodig.

Gebruiksdoelen van de ADR zijn er vanuit tweeërlei perspectief:

- De potentiële aansprakelijke voor gevolgen van ongevallen kan er zijn rechtspositie in civielrechtelijke kwesties mee versterken. Dat kan de individuele verkeersdeelnemer zelf zijn, een bedrijf of een verzekeraar. Enigermate hieraan gekoppeld is dat het aan de eigen oordeelsbevoegdheid is of zulke gegevens al dan niet worden gebruikt,

anders zou in voorkomende gevallen de rechtspositie natuurlijk ook verzwakt kunnen worden.

Op deze basis lijkt er een zeer bescheiden marktpositie te zijn in de richting van transportbedrijven. Hoe bescheiden die is, is niet geheel duidelijk. Er lijken ook niet zoveel verschillende merken/types op de commerciële markt beschikbaar te zijn.

Als een bedrijf de black box in zijn wagenpark installeert ontstaat ook een gebruiksdoel op het gebied van personeelsmanagement. Daarmee is er een connectie met de toepassing van de journey data recorder JDR.

- Vanuit politie en justitie bestaat belangstelling voor de black box voor de opheldering van de schuldvraag bij (vooral ernstiger) ongevallen, waarmee dan ook strafrechtelijke vragen in het geding kunnen zijn. De argumenten hiervoor bevinden zich deels op een zeer praktisch niveau. Een belangrijke rol speelt hierbij bijvoorbeeld de toename van een antiblokkeersysteem (ABS) in personenauto's, met als gevolg dat niet meer op de klassieke manier remsporen kunnen worden geanalyseerd (Nickel, 1980).

Dit heeft vooral in Duitsland gespeeld, mede op basis van een uitspraak van de 17e 'Verkehrsgerichtstag', en aldaar geleid tot een onderzoek en ontwikkelingstraject van de 'Unfalldatenspeicher' UDS. De literatuur die is gevonden op het gebied van de black box/ADR/UDS is dan ook voor het overgrote deel Duits.

Binnen genoemd ontwikkelingstraject hebben praktijkproeven plaatsgevonden met het oog op de technische werking van de UDS. Daarbij werd als min of meer onbedoeld neveneffect gevonden dat installatie van de black box tot minder ongevallen leidde (Berg & Mayer, 1997). Deze bevindingen moeten echter meer gezien worden als praktijkervaringen dan als gecontroleerd wetenschappelijk onderzoek met betrouwbare resultaten. De veronderstelling is echter dat de UDS, mits bij introductie vergezeld van informatie, leidt tot een voorzichtiger en meer regelconform rijgedrag.

Journey data recorder JDR

De JDR is primair voor doeleinden van logistiek, administratie en management ontwikkeld. Vanwege de directe gebruiksdoelen is de marktpositie hiervan bij transporteurs een stuk beter dan die van de ADR, maar de mate van vóórkomen (de penetratiegraad) is onbekend. Op dit terrein bestaat ook meer concurrentie en kunnen op gebruikerswensen toegesneden varianten worden geleverd.

De verbindingen met veiligheid zijn hier gelegen in de doelstellingen die het management nastreeft, en de mate waarin deze zich uitstrekken naar gedrag en vaardigheden van het personeel achter het stuur. De mogelijkheden die een datarecorder bieden kunnen daarbij leiden tot belangstelling voor een vorm van 'driver performance monitoring'. Naast veiligheidsdoelen kan daarmee ook vermindering van brandstofgebruik en onderhoudskosten worden nagestreefd (Shell, vertrouwelijke informatie). Omgekeerd kan gesteld worden dat, als er binnen een transportbedrijf expliciet aan veiligheidsmanagement wordt gedaan, de datarecorder (journey en/of accident) daarbij een nuttige bijdrage kan leveren. Het veiligheidsmanagement staat daarbij dan voorop en de JDR/ADR moet daarbinnen gepositioneerd worden. In die zin zou bijvoorbeeld een verband kunnen worden gelegd met het zgn. AVEM-project. In dit project (Adviseurs

Verkeersveiligheid Energie en Milieu) is onder andere gezocht naar methoden om het veiligheidsmanagement in transportbedrijven te verbeteren. Om zulk een veiligheidsmanagement uit te voeren zijn gegevens nodig en deze zouden onder andere geleverd kunnen worden middels een ADR/JDR.

Wetenschappelijk onderbouwde effecten van zulke inspanningen op ongevallen zijn niet gevonden, behoudens het de resultaten uit het DRIVE-onderzoek, die hieronder worden besproken. Wel is denkbaar dat er op dit gebied bedrijfservaringen zijn die intern, niet openbaar, zijn gerapporteerd. (N.B. Shell-Syrië is voornemens op dit gebied nog dit jaar een proef te doen uitvoeren.)

DRIVE-onderzoek

Binnen de Europese DRIVE-onderzoeksprogramma's is ook op het gebied van datarecorders een onderzoeks(deel)programma uitgevoerd. Dit heeft zich in eerste instantie gericht op technische specificaties (DRACO), vervolgens op de 'on-vehicle monitoring' van rijgedrag (SAMOVAR, Fincham, Kast & Lambourn, 1995).

Binnen het laatstgenoemde project is een gecontroleerde praktijkproef uitgevoerd naar het effect op ongevallen van de installatie van verschillende typen datarecorder (ADR en JDR). Gegevens werden verzameld over 840 commerciële voertuigen, verdeeld over 11 vloten met variërende voertuig-en transportkarakteristieken. Hiervan waren 270 uitgerust met een datarecorder, naperiodes variëerden van 1-2 jaar. Een gemiddelde ongevalsreductie van 20% als gevolg van het gebruik van de recorder werd hierbij gevonden (Wouters & Bos, 1997).

Tot op zekere hoogte roept dit onderzoek meer vragen op dan het beantwoordt. Een aantal kanttekeningen zijn:

- Bij de deelnemende bedrijven is nadrukkelijk aangedrongen op informatie en terugkoppeling naar de chauffeurs. Wat hier in de praktijk van is gerealiseerd is echter niet bekend. Er bestaat dus geen helder inzicht in de mechanismen die verantwoordelijk zijn voor het effect.
- Binnen de steekproef bestaat aanzienlijke variatie in effect. Ook negatieve effecten komen voor, ook al zijn deze op zichzelf niet significant. Welke hierbij de succes- of faalfactoren zijn is niet bekend.
- Omdat een aantal agegevens onbekend zijn bestaat geen zekerheid over de blijvendheid of tijdelijkheid van het effect; een tijdelijk / inschakel- / 'novelty'-effect is niet ondenkbaar. Een dergelijk effect kan weer op twee manieren een rol hebben gespeeld: vanuit de chauffeur die na enige tijd constateert dat gedragsaanpassingen niet nodig zijn, of vanuit het bedrijf, dat begint met inspanningen op het gebied van terugkoppeling maar deze na enige tijd vermindert.

3. Kennis en basis voor invoering

Geconstateerd moet worden dat er op dit moment slechts één studie beschikbaar is die wetenschappelijke evidentie levert voor de effectiviteit van de black box inzake een verhoging van de verkeersveiligheid. Deze studie bevat tegelijkertijd nog 'open einden' en richt zich exclusief op commerciële vloten.

Wel kan gesteld worden dat deze studie, in combinatie met zowel praktijk-ervaringen als theoretische overwegingen, perspectief biedt op de toepassing van de black box als verkeersveiligheidsinstrument.

Invoering van de black box op basis van geconstateerde effectiviteit is dus op dit moment nog niet mogelijk, en zeker niet in de vorm van een verplichting. Dit geldt al in relatie tot het zakelijke verkeer, waarvoor de evidentie nog niet als voldoende hard kan worden beschouwd. Des te meer geldt dit voor het privé-personenverkeer, omdat nog geheel onduidelijk is of werkingsmechanismen binnen commerciële vloten zich zonder meer laten transponeren naar privé-verkeer.

Bij de invoering van een datarecorder-systeem speelt daarnaast ook mee dat, zelfs bij wel bewezen effectiviteit in de orde van grootte zoals deze nu gevonden is, nog vraagtekens gezet kunnen worden bij de kosten-effectiviteit.

De volgende vereenvoudigde rekensom kan dit aanschouwelijk maken: bij een geschatte prijs van fl. 1000.- per recorder zou voorziening van het volledige Nederlandse voertuigpark met een black box een investering van meer dan 6 miljard vergen; bij een geschatte afschrijvingstijd van 10 jaar is dit ruim 600 miljoen per jaar. Een effectiviteit van 20% zou een besparing van tegen de 200 doden per jaar opleveren, als het gevonden effect in termen van ongevallen ook gegeneraliseerd zou mogen worden naar (dodelijk) letsel.

Bij massaproductie zou wellicht kostenreductie per eenheid mogelijk zijn. In voorgaande kostenberekening zijn echter nog uitsluitend de kosten voor de automobilist opgenomen, en niet de kosten van een organisatorische infrastructuur daaromheen (keuring/certificering, uitlezen, verwerking en dergelijke). Bij zodanige investeringen en kosten-effectiviteiten moet er dus een redelijke mate van zekerheid over te bereiken effecten zijn. Die is er nu niet.

Bovenstaande constatering nemen niet weg dat er andere invoeringsgronden zouden kunnen zijn, met name juridische in relatie tot de reconstructie van ongevallen. Een informatieplicht hierover, ook via de installatie van een black box, zou legitiem kunnen zijn (Scharfenstein, 1994). Waarschijnlijk moet dat dan wel in een Europees kader. Een dergelijke juridische argumentatie zou dan wel uitsluitend voor de ongevalsrecorder gelden, en niet voor andere varianten datarecorder. Of, de datarecorder moet dan ook altijd tevens ongevalsrecorder zijn. Vooral bij ernstige ongevallen, verkeersrampen, kettingbotsingen, mistongevallen en dergelijke is gemakkelijk in te zien dat de reconstructie daarvan sterk bevorderd kan worden, al zouden maar enkele van de betrokken voertuigen uitgerust zijn met een black box.

Bij invoering op zulke gronden zou het in de rede liggen om getrapt te werk te gaan: een successieve invoering te beginnen met bijzondere risicogroepen of

-voertuigen. Hierbij is bijvoorbeeld te denken aan zware vrachtwagens en bussen, maar ook bijvoorbeeld aan jeugdige automobilisten in combinatie met een voorlopig rijbewijs. Ook kan gedacht worden aan veroordeelden wegens ernstige verkeersdelicten of aan de handhaving van tijdregimes. In voorkomende gevallen kan bijvoorbeeld bij veroordeling wegens rijden onder invloed toegestaan worden dat personen overdag voor hun werk rijden, maar niet buiten werktijd. Een datarecorder kan dan effectief daarop controleren. Ook is iets vergelijkbaars denkbaar bij recidivisme wegens snelheidsovertredingen: geen intrekking van het rijbewijs bij installatie van een recorder die op snelheidsovertredingen kan controleren.

Ook zijn er doeleinden denkbaar via welke het gebruik gestimuleerd kan worden, bijvoorbeeld fiscale doelen in relatie tot de onderscheiding van zakelijke en privé-kilometers of premiereducties bij verzekeraars. Als het gaat om fiscale onderscheiding van zakelijke en privé-kilometers, dan bevinden wij ons echter op het grensvlak tussen zakelijk en privé-verkeer. In relatie tot het commercieel vervoer kan aangesloten worden op de bevordering van veiligheidsmanagement.

Er kunnen twee trajecten tot invoering van de datarecorder door kennisvermeerdering onderscheiden worden:

- nadere bestudering van de effectiviteit van data-recorders, zoals bijvoorbeeld in de Duits-Oostenrijkse proef die momenteel loopt in relatie tot de jeugdige automobilist;
- kennisverwerving door installatie van datarecorders en daarmee het beschikbaar komen van informatie over ongevallen en incidenten, ook al is dit op -bescheiden- steekproefbasis. Deze informatie kan gezien worden in relatie tot pre-crash ongevalsfactoren (bijvoorbeeld het verband tussen snelheid en ongevalskans), in relatie tot crash-factoren (bijvoorbeeld het verband tussen botssnelheid/dynamiek en letselkans), of in relatie tot de veiligheid van het wegennet (bijvoorbeeld de mate van voorkomen van incidenten op bepaalde locaties).

Een derde mogelijk traject tot invoering is een economisch/technisch traject. Bij kostenreductie door massaproductie kan de aantrekkelijkheid, respectievelijk de implementeerbaarheid van de datarecorder worden verbeterd.

Verder geldt natuurlijk dat de datarecorder op zichzelf nog niets is; het is een apparaat dat gegevens opslaat. Welke gegevens voor welke doeleinden dat zijn is daarbij nog niet gezegd. Koppelingen zijn dus mogelijk met andere functies of ontwikkelingen in deze, die de potentiële effectiviteit kunnen verbeteren. Ook in onderzoek kan daarbij dan wellicht aangesloten worden op onderzoek vanuit andere doelen, bijvoorbeeld 'floating car' experimenten.

In het vervolg zullen deze drie onderscheiden trajecten nader verkend worden. Daaraan voorafgaand zal allereerst worden geanalyseerd volgens welke mechanismen de datarecorder een effect op de verkeersonveiligheid kan sorteren.

4. Potentiële effecten op rijgedrag en ongevallen

Wouters & Bos(1997) veronderstellen een feedback-mechanisme als grondslag voor het gevonden effect van 20% ongevalsreductie: feedback op basis van betrokkenheid bij een ongeval, dan wel feedback op basis van meer permanente kenmerken van het rijgedrag.

Om feedback te laten werken moet zulk gedrag aan tenminste twee eisen voldoen:

- Het moet gaan om veiligheidsrelevante gedragskenmerken die door de directe gebruiker (het management) uit de opgeslagen gegevens kunnen worden afgeleid.
- Het moet gaan om gedrag dat onder directe controle staat van de chauffeur; als de intentie tot gedragsverandering bestaat, dan moet deze ook gerealiseerd kunnen worden.

Eén van de eerste kandidaten voor feedback-gevoelig gedrag is snelheidsgedrag (of afgeleiden daarvan: versnellingen en vertragingen). Dit is betrekkelijk simpel af te lezen en betrekkelijk gemakkelijk te manipuleren door de chauffeur. Het effect van 20% is hiermee ook te rijmen; schattingen hierover lopen uiteen, maar verondersteld mag worden dat conformering aan snelheidslimieten kan leiden tot veiligheidseffecten in de orde van 25% (SWOV, 1997). In het algemeen is het effect van snelheid op onveiligheid redelijk tot goed gedocumenteerd.

Een van de eerste onderzoeksvragen zou hiermee dus zijn om na te gaan of datarecorder-effecten terug te brengen zijn op snelheidsgedrag, of dat daarbij ook andere gedragskarakteristieken in het geding zijn.

Een dergelijk direct feedback-mechanisme is één van de mogelijke verklaringen. Andere verklaringen zijn echter ook denkbaar:

- In een proef van beperkte duur kan van de datarecorder de dreiging van bepaalde vormen van gebruik, met eventueel daaraan verbonden sancties, uitgaan. Chauffeurs kunnen daarbij een zekere afwachtende / voorzichtige houding aannemen en op voorhand hun gedrag aanpassen. Als wij hier de vergelijking treffen met bijvoorbeeld de effecten van politietoezicht, dan berusten deze doorgaans meer op algemene preventie dan op speciale preventie, waarbij speciale preventie dan vergelijkbaar is met de hiervoor geschetste directe feedback. Hieraan is doorgaans wel gekoppeld dat op enig moment moet blijken dat aan bepaalde vormen van gedrag consequenties zijn verbonden, direct (zelf betrokken) dan wel indirect (informatie over betrokkenheid van anderen). Is dat niet het geval, dan zijn effecten doorgaans tijdelijk en doven ze uit (vergelijk bijvoorbeeld de effecten van de 100 vs. 120 km/uur-limietdifferentiatie en toezicht in 1988. Toen bleek dat 'de soep niet zo heet werd gegeten...' waren de initiële effecten binnen 1 jaar vrijwel uitgedoofd.).
- In een bedrijfssetting mag verondersteld worden dat chauffeurs onderling communiceren, en dus ook over geïnstalleerde datarecorders. Het is daarom ook denkbaar dat het niet per se de eigen ervaring is die invloed heeft op gedrag; het kunnen dan ook de gecommuniceerde ervaringen van anderen zijn. Eigenlijk is het betrekkelijk waarschijnlijk dat in de studie van Wouters & Bos een dergelijk proces een rol heeft

gespeeld. Het is anders niet goed inzichtelijk hoe effecten zich zo snel hebben kunnen verspreiden.

In deze geest wordt aan het huidige Duits-Oostenrijkse experiment, met datarecorders bij jeugdige automobilisten, vaak gerefereerd als een proef zonder feedback. Hierbij moet echter wel worden bedacht dat de proefleider dat weet, maar dat de proefpersonen toch in enige onzekerheid verkeren over de wijze waarop gegevens bij ongevallen gebruikt kunnen worden. Er kan in dezen dus wel degelijk dreiging uitgaan van een nog onbekende vorm van mogelijke feedback. Dat zou dus ook weer kunnen leiden tot tijdelijke effecten die uitdoven op het moment dat duidelijk wordt dat die feedback er daadwerkelijk nooit komt. Overigens zou dit binnen een proef nog te manipuleren zijn door gesimuleerde informatie aan de deelnemers te verspreiden. Daarbij zouden dan echter wel ethische grenzen in zicht komen.

In het privé-personenverkeer zou de werking ten principale niet anders behoeven te zijn dan in het zakelijk verkeer. Wel zijn daarbij dan andere 'kanalen' nodig.

De manager moet hierbij vervangen worden door een andere vorm van autoriteit, en dat kan dan bijna niet anders dan politie en justitie zijn of de verzekeraar. Er kan dreiging van uitgaan, als maar duidelijk is/wordt dat op enig moment ook sprake kan zijn van daadwerkelijk gebruik van gegevens, met daaraan eventueel gekoppelde sanctie. Informatie hierover kan informeel worden uitgewisseld, maar in een publieke setting zouden daar dan ook de media een rol bij kunnen spelen. Die kunnen bijvoorbeeld publiceren over (on)gevallen waarbij de datarecorder een wezenlijke rol gespeeld heeft bij straftoemeting. Ook zouden daar natuurlijk publiciteitscampagnes op kunnen worden geënt, die daarmee een soort publieke vorm van feedback zouden kunnen verschaffen.

Zulke mechanismen zouden kunnen werken wanneer er sprake zou zijn van een verplichting, en/of de gegevens uit de datarecorder kunnen worden opgeëist en het niet aan de eigen beoordeling is of deze worden afgestaan.

Bij vrijwillige installatie en eigen oordeelsbevoegdheid over het gebruik van gegevens zouden deze zaken wat anders komen te liggen. Een en ander moet dan in relatie tot gebruiksmotieven worden gezien. Wanneer die motieven bijvoorbeeld zouden zijn gelegen in het versterken van de rechtspositie bij aansprakelijkheidskwesties, dan mag verwacht worden dat ook het verkeersgedrag tot op zekere hoogte op die versterking is gericht, en dat niet op basis van gegevens uit de datarecorder duidelijk kan worden dat er sprake was van flagrante verkeersovertredingen. Een zekere zelfcontrole op regelconform gedrag zou hierbij dus het resultaat kunnen zijn. Wanneer dit mede gericht is op snelheidsgedrag, dan zouden daar ook weer veiligheidseffecten van te verwachten zijn.

Bij datarecorders die voor andere doeleinden worden geïnstalleerd (bijvoorbeeld fiscale, of gericht op trip-informatie of brandstofgebruik) zal dit weer anders liggen, tenzij gegevens uit de datarecorder opeisbaar zijn door politie en justitie. In dat geval zal daarmee rekening moeten worden gehouden en kan eenzelfde dreiging als hiervoor besproken zijn werking doen gelden.

Hoe dit juridisch ligt is echter niet geheel duidelijk. Enerzijds gelden hier principes dat niet aan de eigen veroordeling meegewerkt hoeft te worden. Anderzijds geldt echter dat hier sprake is van objectieve gegevens, vergelijkbaar met remsporen, voertuigdeformatie enzovoort (Schmidt, 1980), waarbij de verkeersdeelnemer het ook niet voor het zeggen heeft of en hoe deze gebruikt worden. Wanneer een voertuig voor bewijsdoeleinden in beslag genomen kan worden, dan ligt het in de rede dat dat beslag ook geldt voor een eventuele datarecorder. Hierbij kan echter wel weer worden aangetekend dat stimulering van het vrijwillige gebruik van de datarecorder niet erg succesvol zal zijn wanneer het gevolg daarvan is dat in voorkomende gevallen de gegevens tegen de gebruiker aangewend kunnen worden.

5. Onderzoek, ontwikkeling en implementatie

5.1. Algemeen

Als het gaat om invoeringsmogelijkheden van de black box lijkt er op dit moment een wezenlijke keuze tussen twee verschillende trajecten te bestaan:

1. een keuze die mikt op een uiteindelijke volledige verplichting, ook al zou deze getraptd worden gerealiseerd. Deze zou dan in principe een sancti-
onerend karakter dragen. Het gebruik van gegevens berust bij politie en
justitie. Het vaststellen van de schuldvraag bij ongevallen is een
wezenlijk onderdeel.
2. een keuze die mikt op bevordering van het vrijwillig gebruik vanuit de
eigen doelstellingen van de verkeersdeelnemer. Gedragsaanpassingen
zouden hier dan uit voort moeten komen, omdat ze door de
verkeersdeelnemer zelf functioneel worden geacht.

Het is onwaarschijnlijk dat deze beide trajecten met elkaar gemengd zou-
den kunnen worden. Men kan zich bijvoorbeeld voorstellen dat, als de
black box onderdeel uit zou maken van sommige vormen van
strafuitvoering, dan de animo voor vrijwillige installatie niet zeer groot zal
zijn.

Veel maatschappelijk draagvlak mag voor de eerste vorm van invoering
niet worden verwacht. De verkeersdeelnemer wordt op kosten gejaagd
terwijl gegevens in principe (ook) tegen hem gebruikt kunnen worden. Als
zo'n traject zou worden ingezet, dan zou het helpen als er harde cijfers over
effectiviteit beschikbaar zouden zijn. Hiertoe zou dan allereerst een nader
onderzoekstraject moeten worden gevolgd.

Ook politiek mag hier niet veel draagvlak worden verwacht: bij investering-
en die tot 1 miljard per jaar kunnen oplopen zal meer garantie voor effecti-
viteit worden gevraagd.

De tweede optie oogt wat sympathieker en flexibeler. Daarvoor is slechts
een wat actievere vorm van marketing nodig. Ook kunnen daarbij definitie-
ve keuzes over invoeringstrajecten nog enigermate uitgesteld worden,
terwijl tegelijkertijd meer informatie over werkingsmechanismen en effecten
wordt verzameld.

Een keuze voor het tweede traject zou, bij gebleken succes, nog omge-
vormd kunnen worden naar het eerste traject, een verplichting. Andersom
lijkt minder goed mogelijk.

In het vervolg van dit project zijn nog slechts interviews met 'institutionele'
partners voorzien. Het uitzetten van een implementatietraject zou, het voor-
gaande in aanmerking genomen, ook gebaat zijn bij een vervolgonderzoek
onder verkeersdeelnemers/gebruikers naar het draagvlak voor een
eventuele verplichting, respectievelijk mogelijkheden tot verbetering van de
marktpositie van de datarecorder.

Bij vragen over de toepasbaarheid van ICT-oplossingen of 'gadgets' wordt
vaak een omgekeerde redenering gevolgd. Er is een oplossing (in dit geval

de datarecorder) en daar moet een probleem bij worden gezocht. Dit in tegenstelling tot een probleemgeoriënteerde benadering, bijvoorbeeld: er is te weinig conformering aan snelheidslimieten en hoe kunnen wij dit oplossen.

Dit is niet zomaar 'Spielerei'. Zeer wel voorstelbaar is dat de datarecorder een eventueel effect via snelheidsgedrag realiseert. In dat geval moet de maatregel/het instrument dan afgezet worden tegen andere instrumenten die dezelfde of vergelijkbare doelen nastreven. Als wij dit 'for the sake of argument' toespitsen op snelheidsgedrag dan zijn daarbij tenminste ook aan de orde:

- politietoezicht in 'klassieke' zin;
- politietoezicht met behulp van informatietechnologie (automatisch registreren/uitlezen/verwerken);
- programma's ter verbetering van de weginfrastructuur (Startprogramma Duurzaam Veilig, fase 2);
- de ontwikkeling en implementatie van (intelligente) snelheidsbegrenzers.

Als bovenstaande instrumenten allemaal gericht zijn op snelheidsgedrag dan wordt met zeer veel verschillende middelen tegelijkertijd op hetzelfde paard gewed. Dat is noch efficiënt, noch effectief. Deze verschillende middelen moeten dan met elkaar vergeleken worden in de context van snelheidsbeïnvloeding en zo tegen elkaar worden afgezet.

Dit probleem speelt te meer als het gaat om uitbreiding van doelen/functionaliteiten of eventuele toekomstige technische ontwikkelingen. Als van bestaande datarecorders al niet geheel duidelijk is welke problemen ermee opgelost zouden kunnen worden, dan geldt dat natuurlijk zeker en nog meer voor toekomstige varianten die nu nog ongespecificeerd zijn. In die zin is de datarecorder meer een abstractie dan een concreet apparaat dat geïnstalleerd kan worden: alles wat elektrisch of elektronisch wordt aangestuurd, dat kan ook worden vastgelegd. Elke huidige functie of toekomstige ontwikkeling daarin kan worden vastgelegd. Van een nog ongedefinieerde oplossing kan echter helemaal moeilijk worden gezegd welk (ongedefinieerd) probleem ermee zou kunnen worden opgelost.

Wellicht moet het probleem dan ook van de andere kant worden benaderd, en moeten allereerst de verschillende datarecorders en hun functies goed worden gedefinieerd:

- de ongevalsrecorder, in eerste instantie een instrument voor onderzoek, zij het juridisch/forensisch dan wel wetenschappelijk. Eisen moeten daarop worden afgestemd. In principe gaat het dan om alle informatie die relevant is voor ontstaan en afloop van het ongeval.
- de gedragsrecorder, die optreedt als supervisor. Daarvan moet duidelijk zijn welk gedrag wordt gesuperviseerd, waarom, en wie in laatste instantie optreedt als supervisor.

5.2. Scenario's

We kunnen ook een andere benadering kiezen en trachten potentiële invoeringsscenario's te onderscheiden. Het voorgaande in aanmerking genomen kan gesteld worden dat deze scenario's dan zullen lopen langs een combinatie van drie dimensies:

1. type apparaat: ADR, JDR of anders;
2. mate van verplichting, lopend van volledige verplichting tot volledige marktwerking;
3. specifieke functionaliteit: wat wordt voor welk primair doel gemeten? Ongevalsdynamiek, voertuigstatus, snelheid, andere gedragskenmerken, rijtijden, enzovoort.

De combinatie van posities in deze drie dimensies bepaalt dan de potentiële werkingsmechanismen in relatie tot de verkeersveiligheid, en daarmee de potentiële veiligheidseffecten.

Op deze manier geformuleerd is ook gemakkelijk in te zien dat in het voorgaande nog slechts een beperkt deel van de potentiële toepassingen is behandeld, een beperking die weer vooral is ingegeven door het reeds verrichte effectiviteitsonderzoek met ADR/JDR's. Legio scenario's kunnen op basis van deze drie dimensies worden geconstrueerd, met ook nog de mogelijkheid van meervoudige of parallelle scenario's op onderdelen. Als we het zakelijk verkeer niet geheel buiten beschouwing laten kan geconstateerd worden dat één scenario in relatie tot verplichting al in uitvoering is: de elektronische tachograaf. Daarnaast doet de markt zijn werk op het gebied van JDR's.

In het gehele complex van wat er op het gebied van recorders op de markt en in ontwikkeling is, is eigenlijk alleen de ADR redelijk gedefinieerd. Hoewel de specificaties nog aanmerkelijk kunnen verschillen zijn de basiskenmerken redelijk duidelijk.

De JDR zoals deze op de markt is kan in zijn specificaties aanmerkelijk verschillen, maar zou in zijn huidige vorm sowieso niet geschikt zijn voor privé-verkeer omdat hij daar niet voor is ontworpen. Vrijwel elke specificatie voor het privé-verkeer is nog denkbaar, tot en met een 'general purpose' recorder.

Verder is de JDR vaak niet beperkt tot opslag van gegevens, maar combineert deze met feedback en communicatie met de thuisbasis: actieve functionaliteiten naast het gebruik van gegevens achteraf.

Wanneer marktwerking mede in aanmerking wordt genomen, dan is eigenlijk niet te verwachten dat de privé-automobilist zeer geïnteresseerd zal zijn in uitsluitend opslag van gegevens: datarecording. Deze zal veeleer geïnteresseerd zijn in directe functionaliteit en gebruikswaarde. Daar kunnen dan echter wel weer gevolgen van uitgaan in termen van wat eventueel kan worden vastgelegd.

De afgrenzing van het probleem gaat daarmee dan echter verschuiven. Het gaat dan niet meer zozeer om datarecorders, als wel om boordcomputers en daarin opgenomen functies, inclusief interfaces met de bestuurder en mogelijkheden tot data-opslag. De context wordt daarmee die van de ontwikkeling van voertuigintelligentie, respectievelijk intelligentie in het voertuig: een veld dat vooral complex, diffuus en onoverzichtelijk is, ook al omdat we hierin nog slechts aan het begin van concrete toepassingen in de privé-personenautomarkt staan.

Een belangrijke stap op dit gebied is echter misschien gezet met de recente introductie op de markt van de eerste Auto-PC; een initiatief van Microsoft in combinatie met 20 andere bedrijven van verschillende aard (Scrase, 1998a; 1998b). Deze Auto-PC combineert een aantal functies op

de gebieden van onder andere amusement, informatie, communicatie, navigatie en plaatsbepaling. Belangrijker is echter nog dat het systeem een open architectuur bezit, zodat allerlei andere toepassingen geïntegreerd kunnen worden, mits verenigbaar met het Windows Operating System. Dit zou de open architectuur met standards op kunnen leveren, die voor de verdere ontwikkeling erg gewenst is. Naast een basisconfiguratie (\$ 1299.-) is dan ook al een aantal optionele functies verkrijgbaar (waaronder 'vehicle diagnostics', noodoproep, tracking).

Verder is nadrukkelijke aandacht besteed aan het gebruikers interface (voice control) en het interface voor overdracht van gegevens aan andere op Windows gebaseerde computers. Voor het marktpotentieel van deze Auto-PC zal verder niet onbelangrijk zijn dat Microsoft zich ermee is gaan bemoeien.

(Overigens is de lancering niet zonder slag of stoot verlopen en is na een uitstel van een half jaar besloten tot een beperkte introductie in twee staten, California en Washington, onder andere om de benodigde ondersteuning bij dit nieuwe systeem in beeld te kunnen krijgen. Scrase, 1998b).

In de geschetste context zijn een aantal 'prototype' scenario's denkbaar.

Scenario I. Volledige verplichting

Verplichtingen zijn slechts mogelijk in relatie tot goed gedefinieerde doelen. Een algemene verplichting zou, het voorgaande in aanmerking genomen, slechts mogelijk zijn in relatie tot de ADR. De basis voor invoering is dan niet zozeer (veronderstelde) effectiviteit, als wel, de juridische afwikkeling van ongevallen.

Als zo een systeem geplaatst zou zijn, dan is het ook zeer geschikt voor doeleinden van onderzoek en registratie. Kosten zijn op dit punt een verhinderende factor, maar, als bij massaproductie deze teruggebracht zouden kunnen worden tot fl. 200,- tot 300,-, vergelijkbaar met bijvoorbeeld autogordels, dan zou dit nog haalbaar kunnen zijn.

Een (redelijk optimistisch) scenario hiervoor is op dit moment al ontwikkeld door Van Koningsbruggen & De Wijs(1996). Op te lossen problemen zouden dan bestaan met betrekking tot:

- Nederlandse en Europese regelgeving;
- certificering;
- uitlezen.

Scenario II. Volledige marktwerking

Het scenario met volledige marktwerking is een scenario dat zich dan sowieso voltrekt, dus daar kan niet veel aan gestuurd worden. Meer nog dan scenario I is dit eigenlijk een hypothetisch scenario, omdat er nu eenmaal allerlei overheidsbemoeienis op dit gebied plaatsvindt. Zie ook scenario IV.

Scenario III. Beperkte verplichting

Bij het scenario met beperkte verplichtingen gaat het om bepaalde doelen in relatie tot bepaalde groepen van verkeersdeelnemers. Geconstateerde risicogroepen liggen hierbij als uitgangspunt voor de hand: zwaar verkeer, jeugdige automobilisten, oudere automobilisten. Ook gestraften, respectievelijk recidivisten. Dit zijn echter evenzoveel specifieke problemen als er specifieke groepen aan de orde zijn. Elk deelprobleem zal daarbij in zijn eigen specifieke context behandeld moeten worden.

De elektronische tachograaf zou dan ook onderdeel van dit scenario uitmaken.

Scenario IV. Beperkte of gestuurde marktwerking

Het scenario met beperkte of gestuurde marktwerking is wat op dit moment tot op zekere hoogte feitelijk al gebeurt, al is daarmee de inhoud van de sturing of beperking nog niet vastgelegd.

Aan de ene kant is de ITS-markt voor een groot deel bepaald door de beschikbaarstelling van publieke middelen, vooral ook op het gebied van onderzoek en ontwikkeling. Aan de andere kant worden er grenzen gesteld als er negatieve bijeffecten van bepaalde voorzieningen te verwachten zijn of wordt er gewerkt aan de ontwikkeling van criteria om potentiële negatieve bijeffecten te detecteren en te evalueren.

Vanuit veiligheidsoogpunt zou bij dit scenario dus ingezet moeten worden op enerzijds bevordering van de ontwikkeling van veiligheidsgerelateerde functies (voertuigstatus/-defecten, mayday, enzovoort), anderzijds op de beoordeling van andere functies en interfaces die een negatieve invloed op de veiligheid zouden kunnen hebben.

De context is daarbij echter die van de 'autonome' technologische ontwikkelingen.

Voor de aardigheid zou op dit punt bijvoorbeeld wat gespeculeerd kunnen worden over de mogelijkheden die zich aandienen als een Auto-PC, zoals hiervoor geschetst, op enige schaal in de markt zou zijn uitgezet, uitgaande van een systeem dat beschikt over GPS/GSM (of andere plaatsbepaling) en een digitale kaart.

- Een mayday-systeem zou geautomatiseerd kunnen worden middels koppeling aan een vertragingmeter: als een bepaalde waarde wordt overschreden gaat automatisch een alarmsignaal uit, inclusief plaatsbepaling. Slachtofferhulp is daarmee gegarandeerd, ook als er niemand van de betrokkenen in staat is actief hulp te zoeken. Een zekere bereidheid om op deze wijze in de eigen veiligheid te investeren lijkt niet ondenkbaar, vooral bij personen die zich vaak in stille, landelijke gebieden verplaatsen.
- De GPS/digitale kaart kan voorzien worden van de ter plaatse geldende snelheidslimieten. Daar kan een functie aan gekoppeld worden die overschrijding van de geldende snelheidslimiet signaleert, een vorm van intelligente snelheidsadaptatie (ISA). Nog verder gaand zou een eventueel aanwezige cruise control daar weer aan gekoppeld kunnen worden.
- Ook een ongevalsrecorder-functie kan hieraan worden gekoppeld. Hier geldt dan vooral als praktisch voordeel dat bij aanwezigheid van een basissysteem de kosten hiervan waarschijnlijk aanmerkelijk gereduceerd kunnen worden.
- Verschillende vormen van gedragsmonitoring lijken mogelijk, te richten op bijvoorbeeld brandstofgebruik (rustig en efficiënt rijden) of vermoeidheid / slaperigheid op basis van daarmee samenhangende kenmerken, bijvoorbeeld stuurfrequenties.
- Enzovoort.

De afwegingscontext wordt in het hier geschetste scenario een andere dan een pure veiligheidscontext. Een basisconfiguratie wordt aangeschaft om redenen die niets of weinig met veiligheid te maken hoeven hebben. De

aanwezigheid van die basisconfiguratie houdt vervolgens in dat relatief simpel en goedkoop veiligheidsgerelateerde functies geïntegreerd kunnen worden. Sommige van die functies verkopen zich dan wellicht zelf. Van andere functies kan de ontwikkeling door de overheid gestimuleerd worden, en wellicht de aanschaf, financieel/fiscaal, vergemakkelijkt.

Verplichtingen zijn dan niet aan de orde, omdat de aanschaf van het basis-systeem niet verplicht kan worden. Het wordt vooral een kwestie van zo effectief mogelijk inspelen op bestaande ontwikkelingen. Dit is een scenario dat in elk geval redelijk correspondeert met de huidige 'tijdgeest' waarin onder andere de overheid terugtreedt.

Gezien de stand van kennis over effectiviteit enerzijds, en het stadium waarin technische ontwikkelingen verkeren anderzijds, is dit scenario wellicht te prefereren. In een Nederlandse beleidsmatige context zou dit zo uitgewerkt kunnen worden dat het nu op te zetten beleid voor een tweede fase 'Duurzaam Veilig' wordt voorzien van een onderzoeks- en ontwikkelingscomponent op het gebied van (voertuig-)informatietechnologie, zodanig dat wellicht in een fase 3 van 'Duurzaam Veilig' vanaf 2005/10 onderdelen op dit gebied ondergebracht kunnen worden.

6. Voorlopige conclusies en vraagpunten

Onderzoekers willen altijd nader onderzoek en zijn daardoor bij zodanige aanbevelingen altijd enigszins verdacht. In het geval van de black box / datarecorder moet echter geconstateerd worden dat de evidentie voor effectiviteit zo beperkt is, dat een beleidsmatige invoering op effectiviteitsgronden nu niet mogelijk is. Nader onderzoek naar die effectiviteit is dus nodig. Hierbij speelt mede een rol dat de investeringen bij massale invoering zeer groot zouden zijn. Als effect op de verkeersveiligheid daarvoor het motief zou vormen, dan moet daar ook een redelijke mate van zekerheid over bestaan.

Bij nader onderzoek op dit gebied kunnen ook de gegevens van recorders een bijdrage leveren aan het onderzoek naar factoren die bijdragen aan de verkeersonveiligheid: menselijke factoren, voertuigenmerken, dan wel kenmerken van de infrastructuur of omgeving. De recorder kan daarmee een bijdrage leveren aan onderzoek en analyse maar nog niet aan registratie. Daarvoor zou een aanmerkelijk grotere penetratiegraad nodig zijn.

Het eerste vervolgtraject dat hiermee geboden lijkt is een onderzoekstraject. Hierbij kan worden getracht om aan te sluiten bij ander onderzoek (met andere doelstellingen) naar ICT-toepassingen. Voor nadere uitwerking van zo'n onderzoekstraject lijkt het niet nodig de interviewronde te houden, die in deel II van dit huidige onderzoek is voorzien. Wel kan ze daar nuttig zijn waar de interviews gericht zijn op afstemming met andere onderzoekstrajecten.

Ondanks onzekerheden over de effectiviteit zou de datarecorder potentieel een effectief verkeersveiligheidsinstrument kunnen zijn, en kan het dus ook zinvol zijn om mogelijke implementatietrajecten te verkennen.

In voorgaande beschouwing zijn hierbij twee wezenlijk verschillende richtingen onderscheiden:

- een richting naar verplichting en overheidstoezicht, eventueel getrap en/of gedifferentieerd;
- een richting naar verbetering van de marktpositie en bevordering van het vrijwillig gebruik.

Verzekeringsmaatschappijen kunnen hier -al naar gelang- nog een zekere tussenpositie in innemen.

In alle gevallen zijn werkingsmechanismen -in termen van gebruik van informatie- voorstelbaar, en ook noodzakelijk: zonder tenminste een potentieel gebruik van gegevens kan de datarecorder geen effect sorteren. Vragen over de eerstgenoemde richting moeten aan de orde komen in de interviews met vertegenwoordigers van de overheid, politie en justitie en 'de politiek'.

Vragen over de tweede richting spelen vooral in relatie tot producenten van recorders en voertuigfabrikanten, en komen terug in interviews met vertegenwoordigers uit deze branches. Als verkeersdeelnemer kunnen in eerste instantie vertegenwoordigers van belangenorganisaties worden benaderd (ANWB). Daar tussenin bevinden zich, zoals gesteld, de verzekeringsmaatschappijen.

Getracht is om deze beide richtingen in termen van potentiële invoerings-scenario's uit te werken. Verplichting betekent dan een beperking van functies en zou leiden tot de ADR. Marktwerking betekent daarentegen uitbreiding van functies en zou leiden tot een ruimere context: boord-computers in plaats van datarecorders, en alle functionaliteiten die daarbij aan de orde kunnen zijn.

DEEL II

Mening van betrokken organisaties

7. Inleiding deel II

Als vervolgstap in het verkennende onderzoek naar de toepassingsmogelijkheden van datarecorders in het privé-personenverkeer, zijn half-open interviews met een aantal mogelijkerechts betrokken instanties uitgevoerd. De twee eerder geïdentificeerde mogelijke richtingen zijn bij de interviews als uitgangspunt gehanteerd:

- een richting naar verplichting en overheidstoezicht, eventueel getrapd of gedifferentieerd. Het gaat hier dan om de toepassing van de ongevalsrecorder (ADR).
- een richting naar verbetering van de marktpositie en bevordering van het vrijwillig gebruik van datarecorders. Dit betekent een verbreding van de context tot boordcomputers in de ruimste zin van het woord. Hierbij kan iedere mogelijk denkbare functionaliteit aan de orde zijn.

Het doel van de interviewronde was om, met deze uitgangspunten als input, mogelijke implementatietrajecten te verkennen. Bij beide richtingen speelt een aantal vragen, dat aan de terzake betrokken instanties is voorgelegd. De vragen hebben voor de twee respectievelijke richtingen voor het belangrijkste deel betrekking op de volgende terreinen:

- internationale afstemming;
- te verwachten (technische) ontwikkelingen;
- logistieke implicaties, zoals installatie, certificering;
- juridische implicaties van dataregistratie,-beheer en -gebruik;
- financiële implicaties;
- haalbaarheid en wenselijkheid van de datarecorder als resultante van de voorgaande vragen.

Om een zo evenwichtig en uitgewerkt mogelijk beeld te krijgen van de ideeën die op deze terreinen spelen, zijn instanties uit diverse delen van het veld benaderd. In de volgende hoofdstukken zullen de belangrijkste ideeën en meningen ten aanzien van de bovenstaande vraagpunten worden besproken. In *Bijlage 1* is een overzicht gegeven van de instanties die bij de interviewronde zijn betrokken. *Bijlage 2* bevat een korte verantwoording van de gebruikte onderzoeksmethode.

In het volgende hoofdstuk wordt, min of meer parallel aan de eerste implementatierichting, de mogelijkheid van een verplichte invoering van de ongevalsrecorder besproken. Vervolgens worden de te verwachten ontwikkelingen in voertuigtechnologie beschreven, als randvoorwaarde bij een meer marktgestuurde implementatierichting. In de daaropvolgende hoofdstukken komen logistieke, juridische en sociaal-maatschappelijke aspecten aan bod, die voor beide richtingen implicaties hebben.

8. Verplichte invoering van de ongevalsrecorder

8.1. Inleiding

Het opleggen van verplichtingen is slechts mogelijk in relatie tot goed gedefinieerde doelen, hetgeen al eerder geconstateerd was in deel I van dit onderzoek. Daarmee wordt de mogelijkheid van een verplichting tot installatie van een datarecorder in het voertuig voorsnog beperkt tot de ongevalsrecorder (ADR). De installatie van een dergelijke recorder is dan niet zozeer gericht op de veronderstelde effectiviteit in preventieve zin (eventuele feedback over het rijgedrag vindt dan immers pas na een ongeval plaats), maar op een verbeterde en versnelde juridische afwikkeling van ongevallen door de beschikbaarheid van objectieve gegevens.

Daarnaast zou een dergelijke toepassing zeer geschikt kunnen zijn voor doeleinden van ongevallenregistratie en onderzoek. Het Openbaar Ministerie (OM) geeft echter aan dat met een dergelijke verschuiving van het oorspronkelijke doel (ongevalspreventie) naar een ander doel (ongevallenregistratie) de legitimiteit van verplichte invoering op grond van een verondersteld effect op de verkeersveiligheid twijfelachtig wordt. Dit kan worden beschouwd als een uitspraak die op vrij eenvoudige wijze de - met name politieke- complexiteit rond de invoering van een datarecorder in het privé-personenverkeer blootlegt. Door de vermeende samenhang tussen specifieke functionaliteit van het apparaat en het effect op de veiligheid enerzijds, en het feit dat deze beide factoren niet duidelijk vastliggen anderzijds, ontstaat als het ware een cirkelredenering. Een preventief effect op de veiligheid is een voorwaarde voor verplichte invoering. Voor een verplichting moet duidelijk gedefinieerd zijn wat het apparaat precies meet en waarom. Alleen de ongevalsrecorder is duidelijk gedefinieerd. Van de ongevalsrecorder is het twijfelachtig of er -door gebrek aan terugkoppeling- een voldoende preventieve werking op de verkeersveiligheid uitgaat. Effect was echter een voorwaarde voor invoering. De mogelijkheid van terugkoppeling zou wellicht meer effect opleveren. Hiervoor is een meer uitgebreide datarecorder nodig, maar die is niet duidelijk gedefinieerd, enzovoort.

In de volgende hoofdstukken worden de ideeën van de geïnterviewde partners ten aanzien van het hierboven geschetste probleem van functionaliteit van apparaten en mate van verplichting besproken. Voor de volledigheid is, in relevante gevallen, aan betrokken instanties ook gevraagd naar hun ideeën over de eventuele verplichtingsmogelijkheden van ruimer gedefinieerde datarecorders. Een van de eerste vragen die zich bij een steeds verdergaande eenwording van Europa aandient, heeft betrekking op de internationale context waarin de Nederlandse ideeën ten aanzien van de invoering van datarecorders moeten worden beschouwd. In de volgende paragraaf wordt deze context beschreven.

8.2. Nederlandse en Europese regelgeving

Het beleid in de Europese Unie (EU) is al sinds jaren gericht op harmonisatie van voertuigtechnische voorschriften. De belangrijkste reden hiervoor

is het economische voordeel dat harmonisatie oplevert. Voertuigen kunnen zonder extra aanpassingen in alle lidstaten worden verkocht. Aan voertuigen die aan de voorschriften van de bijzondere EU-richtlijnen voldoen en ten bewijze hiervan een EU-typegoedkeuringscertificaat hebben, voor bijvoorbeeld remmen, emissie, verlichting, enzovoort, mogen voor die aspecten door de individuele lidstaten geen aanvullende eisen worden gesteld. Sinds begin 1998 mogen personenauto's binnen de EU lidstaten alleen nog maar worden verkocht en geregistreerd, wanneer zij voldoen aan zo'n 45 bijzondere EU-richtlijnen. Volgens het Centrum van voertuigtechniek en informatie (RDW) mogen individuele lidstaten aan personenauto's die op deze wijze een complete EU-typegoedkeuring hebben verkregen geen aanvullende eisen, zoals de aanwezigheid van een ongevalsrecorder stellen. Wanneer een lidstaat de nationale wetgeving wil wijzigen en voor personenauto's een extra voertuigeis wil toevoegen, zal zij dit bij de EU moeten notificeren. Het al of niet kunnen invoeren van de voorgenomen nationale wetwijziging is sterk afhankelijk van de reacties van andere lidstaten en de EU-commissie. In de meeste gevallen is de reactie negatief omdat een voorstel vaak de uitwerking van concurrentievervalsing op de Europese markt heeft, en indruist tegen de eerder genoemde harmonisatie.

Wanneer de EU het voorstel zinvol acht, zou zij het mee kunnen nemen in de besprekingen over harmonisatie van voertuigtechnische voorschriften. Eventueel kan dit leiden tot het opstarten van werkzaamheden om te komen tot een bijzondere richtlijn over het nieuwe aspect. Deze richtlijn kan dan worden opgenomen als verplicht onderdeel van de aan de personenauto's te stellen voertuigeisen. Voor een selectieve verplichting voor bepaalde groepen bestuurders of voertuigen gelden dezelfde voorwaarden, voor zover de verplichting betrekking heeft op de uitrusting van het voertuig. Daarbij moet worden opgemerkt dat een complete EU-typegoedkeuring voor bedrijfswagens nog niet is afgerond. In afwachting hiervan heeft een eventuele richtlijn voor vrachtauto's vooralsnog een niet-verplichtend, optioneel karakter. De verwachting van de RDW is dat een Europese acceptatie van de ongevalsrecorder als voertuigeis niet onmogelijk is, maar dat dit wel een langdurig proces zal zijn.

Harde gegevens over de effectiviteit van een maatregel zijn in een dergelijk proces onontbeerlijk. In het geval van de ongevalsrecorder ontbreken deze harde feiten vooralsnog. De verwachting is dat zelfs met dergelijk bewijs in de hand het lastig zal zijn om het merendeel van de lidstaten te overtuigen. Gevonden effecten vinden hun oorsprong niet in harde, technische gegevens, maar in een zacht, niet tastbaar psychologisch mechanisme. Voor een EU-commissie binnen een van oudsher zeer technisch georiënteerd veld, kan dit te weinig overtuigend zijn. Sommige lidstaten zullen daarnaast het probleem dat de basis voor invoering van een datarecorder vormt niet erkennen. Andere lidstaten zullen de invoering onwenselijk blijven vinden om bijvoorbeeld economische redenen, zoals bescherming van de eigen industrie. Buiten de problemen waaraan de RDW refereert met betrekking tot de regels van Europese voertuigtechnische voorschriften, zien ook de meeste andere geïnterviewde instanties een belangrijke of zelfs doorslaggevende rol voor het Europees Parlement waar het gaat om de verplichte invoering van een ongevalsrecorder.

Ook het verplicht achteraf inbouwen van datarecorders lost het probleem van Europese goedkeuring volgens de RDW niet op. Een wettelijke verplichting betekent in alle gevallen een voertuigeis, wat tot gevolg heeft dat de weg naar de EU bewandeld dient te worden. Het probleem blijft hiermee hetzelfde. Daar komt bij dat aan eenmaal toegelaten en geregistreerde voertuigen achteraf geen additionele voertuigeisen mogen worden gesteld. Indien de ongevalsrecorder binnen de EU als nieuwe voertuigeis wordt geaccepteerd, zal een verplichte invoering in het gehele wagenpark daarom alleen kunnen via een uitsterfconstructie, zoals die ook geldt voor andere later toegevoegde voertuigeisen, zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van gordels, achteruitrijlampen en de katalysator. In de praktijk betekent dit dat verplicht achteraf inbouwen van een ongevalsrecorder geen serieuze optie is.

Hierbij dringt zich een vergelijking op met de verplichte invoering van de snelheidsbegrenzer voor zwaar verkeer. Per 1 januari 1994 werd de begrenzer als Europese voertuigeis ingevoerd voor vrachtauto's met een maximum totaalgewicht van meer dan twaalf ton en bussen met een maximum totaalgewicht van meer dan tien ton. Alle nieuwe voertuigen van dit type dienden vanaf die datum standaard met een begrenzer uitgerust te zijn. Ook moesten echter alle voertuigen die vanaf 1 januari 1988 in gebruik waren middels een verplichte retrofit (inbouw achteraf) van een begrenzer worden voorzien. Deze maatregel geeft aan dat een Europese voertuigeis met retrofit niet onmogelijk is. Er is evenwel een aantal redenen om aan te nemen dat de vergelijking tussen de snelheidsbegrenzer en de ongevalsrecorder slechts gedeeltelijk opgaat en de totstandkoming van een soortgelijke eis voor de laatste minder gemakkelijk zal verlopen. De invoering van de snelheidsbegrenzer kon, mede door een aantal recente ernstige ongevallen met zwaar verkeer, rekenen op een groot politiek engagement. Daarbij was de snelheidsbegrenzer een duidelijk gedefinieerde, op een technisch mechanisme gebaseerde toepassing, die slechts voor een goed omschreven, relatief kleine maar risicovolle groep werd geïntroduceerd. In het geval van de ongevalsrecorder zijn de omstandigheden veel minder gunstig en eenduidig.

De schattingen die de RDW en andere betrokkenen maken van de tijd die minimaal nodig zal zijn om van de ongevalsrecorder een Europese voertuigeis te maken, liggen dan ook rond de tien jaar. Dit zou betekenen dat bij een verplichte invoering, en met inachtneming van de uitsterfconstructie en de gemiddelde levensduur van voertuigen, pas over zo'n 25 jaar het gehele wagenpark voorzien zou kunnen zijn van een ongevalsrecorder. Dit betekent dat het probleem van de invoering niet los kan worden gezien van de huidige, maar ook de te verwachten ontwikkelingen op het gebied van technologische toepassingen in voertuigen. In het volgende hoofdstuk wordt hierop teruggekomen.

9. Te verwachten ontwikkelingen

9.1. Inleiding

De mogelijkheid van de invoering van een datarecorder in het privé-persoonverkeer kan, zoals in het vorige hoofdstuk betoogd, niet los worden gezien van de ontwikkelingen op gebied van voertuigtechnologie, informatisering en datacommunicatie. Eerder werd geschat dat het voorzien van het gehele Nederlandse wagenpark van een ongevalsrecorder op grond van Europese regelgeving, onder de meest gunstige omstandigheden 20 tot 25 jaar zal vergen. Het gaat dan zoals gezegd om de goed gedefinieerde ongevalsrecorder: een betrekkelijk eenvoudig elektronisch instrument dat een beperkt aantal parameters voor een beperkte tijd opslaat.

Het ligt in de lijn der verwachting dat de technische ontwikkelingen in de hierboven genoemde gebieden zich in de komende jaren zullen voortzetten. Mede door het verwachte hoge tempo waarin die ontwikkelingen elkaar zullen opvolgen, heeft het doen van voorspellingen over de toekomst van het autoverkeer in het algemeen, en de in-voertuigtechnologie in het bijzonder wellicht iets weg van koffiedik kijken. Toch is het op z'n minst interessant en raadzaam om te verkennen welke ideeën terzake deskundigen hierover hebben. Het zou immers 'het paard achter de wagen spannen' zijn, jarenlange moeizame Europese besluitvormingsprocedures te doorlopen over de verplichte invoering van een eenvoudige elektronische toepassing, terwijl tegelijkertijd autofabrikanten vanuit commerciële overwegingen al veel geavanceerder en uitgebreider apparatuur standaard inbouwen. Vertegenwoordigers uit de auto-industrie en de voertuigelektronica is hierover naar hun mening gevraagd.

9.2. Ontwikkelingen in de auto-industrie

Volgens de woordvoerders van de RAI vereniging (RAI) en de BOVAG zal de toepassing van in-carelektronica vanuit fabrieken in de nabije toekomst steeds verder toenemen. Verkoopargumenten vormen hiervoor de belangrijkste reden. Enerzijds willen fabrikanten de markt zo goed mogelijk bedienen, anderzijds zullen zij proberen om producten te ontwikkelen waarvoor zij een markt kunnen creëren. Op dit moment wordt in een aantal automodellen van met name de wat luxere merken al geavanceerde computerapparatuur toegepast. Een voorbeeld hiervan vormt de Onboard Diagnostics (OBD). Sterk vereenvoudigd uitgelegd geeft zo'n systeem de chauffeur informatie over de werking van kritische aspecten van de motor, die verband houden met brandstofverbruik en emissie. Ook zijn er systemen in opkomst die ondersteuning geven bij het opsporen van technische storingen en die suggesties doen voor het verhelpen van de storing. Hiermee kunnen bijvoorbeeld onderhouds- en reparatiekosten aanzienlijk worden gereduceerd.

In ruimere zin is er sprake van een sterke groei in de toepassing van motor-managementsystemen, die bijvoorbeeld als doel hebben de bedrijfsomstandigheden van de motor te optimaliseren. De essentie van dit soort

systemen is dat ze zijn verbonden aan het hart van de auto, de motor. Dit betekent dat in zekere zin alle mogelijk denkbare functies aan een dergelijk systeem gekoppeld kunnen worden. Welke functies dit zullen zijn hangt voor het grootste deel af van de vraag van gebruikers. Wanneer gebruikers aangeven een product te willen hebben, zullen fabrikanten dit gaan produceren. Gebruikers moeten dus zelf een voordeel in het product zien. De kans is volgens de RAI, BOVAG en de Koninklijke Nederlandse Toeristenbond (ANWB) echter klein dat gebruikers uit zichzelf en voor zichzelf voordeel zien in de aanschaf van een data- of ongevalsrecorder. De kans is immers aanwezig dat zo'n apparaat tegen ze gebruikt zal worden. Vanuit de vraag van de consument zal de ontwikkeling vanuit fabrikanten daarom waarschijnlijk niet op gang komen.

Toch kunnen ook fabrikanten zelf baat hebben bij de registratie van gegevens. De RAI constateert een toename in de interesse van fabrikanten om via automatische registratie van verschillende parameters het gebruik van hun auto's van de wieg tot het graf te monitoren. Een dergelijke monitoring kan gegevens opleveren die zeer bruikbaar kunnen zijn voor het ontwikkelen van bijvoorbeeld marketingstrategieën en technische aanpassingen. Gebruikers moeten voor het gebruik van deze gegevens uiteraard hun toestemming verlenen en zullen in de registratie opnieuw hun eigen voordeel moeten herkennen. Dit voordeel zou bijvoorbeeld in een verlengde garantietermijn of in verlaagde onderhoudskosten kunnen liggen. Ook de mogelijkheid om op eenvoudige wijze zakelijk en privé gereden kilometers apart te registreren kan de gebruiker in sommige en een toenemend aantal gevallen evident voordeel opleveren. De installatie van een ongevalsrecorder -op vrijwillige basis- zou volgens de RAI op eenzelfde wijze kunnen gebeuren. Bestuurders zouden door het benadrukken van de voordelen (zowel objectieve als subjectieve) voor vrijwillige inbouw van een ongevalsrecorder geïnteresseerd kunnen worden. Het feit dat een aantal automerken de ongevalsrecorder volgens VDO-Kienzle al in het optiepakket heeft opgenomen is wat dat betreft veelzeggend.

De implementatie van een data- of ongevalsrecorder moet *volgens nagenoeg alle partners*, wanneer al effectief en kansrijk, dan ook worden gezien als een ontwikkelingstraject. Mensen moeten de kans krijgen om te wennen en het apparaat moet zichzelf een plaats in het voertuig verwerven. Dat is een langdurig maar niet onmogelijk proces. Wanneer steeds meer gebruikers op basis van een vermeend eigen voordeel vrijwillig tot aanschaf van een dergelijk apparaat over zullen gaan, zal de acceptatie ervan steeds verder toenemen, totdat het uiteindelijk min of meer tot norm verwordt. Door middel van stimulering, sturing en overleg met betrokken instanties, kan dan uiteindelijk in de richting van een verplichting worden gewerkt.

De geïnterviewde partners zeggen in dit proces om tot brede steun te komen een actieve rol als serieuze overleg- en onderhandelingspartner te willen spelen. De meesten vinden het lastig om een inschatting te geven van de tijd die voor het beschreven proces nodig zal zijn. Daarvoor is dit van teveel factoren, voornamelijk buiten de industrie, afhankelijk. Zij benadrukken evenwel dat de grenzen op technisch gebied snel opschuiven. Ondanks de benodigde tijd is het dus niet ondenkbaar, dat dit marktgestuurde proces een langdurige Europese procedure voor de ver-

plichting van de ongevalsrecorder (met de waarschijnlijke maatschappelijke weerstand van dien) rechts zal inhalen.

Het afwachten van de inbouw van datarecorder-toepassingen op het niveau van de industrie brengt wel een potentieel gevaar met zich mee. Dit wordt gevormd door de concurrentie tussen de verschillende autofabrikanten. Van oudsher proberen fabrikanten zich van elkaar te onderscheiden door een afwijkend product in de markt te zetten. Wanneer registratiesystemen zich per automerk verschillend ontwikkelen komt de uiteindelijke bruikbaarheid van de gegevens voor de overheid mogelijk in het gedrang. Volgens de geïnterviewde partners hebben fabrikanten echter zelf ook belang bij een zekere uniformiteit. Op dit moment zouden tussen fabrikanten in Europa al discussies worden gevoerd over welke knopjes en stekertjes gebruikt moeten gaan worden. Desalniettemin is het voor de Nederlandse en Europese overheid met het oog op de toekomst van groot belang om de ontwikkelingen op de voet te volgen, en waar mogelijk proberen aan te haken en bij te sturen.

9.3. Ontwikkelingen in voertuigregistratiesystemen

Ook de aanbieders van registratiesystemen redeneren vanuit de vraag van en dus het voordeel voor de eindgebruiker. Naast de auto-industrie, die afnemer

-en dus in zekere zin partner- is van datarecorder-leveranciers als bijvoorbeeld VDO-Kienzle, zijn de meeste van de afnemers van dataregistratiesystemen eigenaars of grootgebruikers van wagenparken.

Ongevalsrecorders, datarecorders en boordcomputers worden met name verkocht in het kader van een schadepreventieplan of als fleetmanagement-systeem. Het voordeel voor de gebruiker vertaalt zich bijvoorbeeld in lagere operationele kosten en een verbeterde logistiek, productiecapaciteit en administratie.

De fabrikanten van dataregistratiesystemen maken er geen geheim van dat er commercieel gezien wat hen betreft geen enkel bezwaar zou zijn tegen de verplichte invoering van de ongevalsrecorder. Toch menen ook zij, mede gebaseerd op bijvoorbeeld reacties van het rijdend personeel waarmee ze bij nieuwe afnemers geconfronteerd worden, dat dit onherroepelijk tot weerstand zal leiden. Ook zij adviseren daarom het bewandelen van de weg der geleidelijkheid door stimulering, beloning en overleg. Zelf zijn zij voortdurend bezig met zowel het ontwikkelen van nieuwe producten als het zoeken naar nieuwe markten. In die zin zien ook zij zichzelf als mogelijke gespreks- en zakenpartner van de overheid in een mogelijk te volgen implementatietraject.

De toekomst van de voertuigtechnologie zal volgens de producenten vooral gericht zijn op de integratie van allerlei verschillende instrumenten en toepassingen, alles gestuurd door de behoefte van de gebruiker en leidend tot een verlaging in de kostprijs. De elders in dit rapport genoemde introductie van de Auto-PC met een open architectuur en windowsbesturing is hier uiteraard een duidelijk voorteken van. Bij de geïnterviewde fabrikanten van boordcomputersystemen is deze introductie ook niet onopgemerkt gebleven. Zij volgen de markt nauwkeurig, realiseren zich dat de kans aanzienlijk is dat deze zou kunnen veranderen of verschuiven, en zoeken

voortdurend naar mogelijkheden om hierin een eigen positie te verwerven of te creëren. Dit doen ze door het zoeken naar samenwerkingsverbanden, groeimarkten en uitbreidingsmogelijkheden. In die zin verwachten zij niet uitsluitend negatieve gevolgen van de introductie van Microsoft op de markt van voertuigtechnologie, maar ook nieuwe kansen. Volgens hen zal in de komende jaren de markt zich ontwikkelen in de richting van integrale motormanagementsystemen met daaraan gekoppeld:

- tijdregistratiesystemen;
- geautomatiseerde (data)communicatiesystemen in de breedste zin van het woord. Dit kan betrekking hebben op telefonie, voertuig-wal-communicatie, enzovoort;
- geavanceerde navigatie met volg- en alarmeringssysteem.

Het vastleggen van data, in de vorm van een ongevalsrecorder of een andersoortige recorder, is bij de toepassing van dit soort systemen zoals gezegd vaak geen doel op zich. Het feit dat monitoring van een groot aantal gegevens voor de diverse functies sowieso gebeurt, maakt de toevoeging van een registratiemogelijkheid van een aantal van deze gegevens tot slechts een kleine stap.

9.4. **Mogelijkheden voor het privé-verkeer**

In eerste instantie lijken de genoemde toepassingen vooral interessant voor de zakelijke markt. Te verwachten is dan ook dat ze hier het eerste hun intrede zullen doen. Er liggen echter veel mogelijkheden om met deze ontwikkelingen een belangrijk deel van de gehele personenautomarkt te bestrijken. Ten eerste vormen auto's die voor zakelijke doeleinden worden gebruikt een aanzienlijk deel van de totale markt, zeker waar het het aantal gereden voertuigkilometers betreft. Ten tweede zouden leasemaatschappijen en andere wagenparkbeheerders een aanzienlijk voordeel bij de installatie van een dataregistratiesysteem kunnen hebben. Wanneer deze mogelijkheid door bedrijven zou worden benut zou de zakelijke markt een voorttrekkende rol in de vrijwillige introductie van datarecorders op bredere schaal kunnen spelen. Bij een dergelijk scenario wordt de introductie van de datarecorder in het privé-verkeer als een ontwikkelingstraject beschouwd.

Om een dergelijke ontwikkeling op gang te krijgen zal wel een goede en serieuze samenwerking tussen verschillende partners zoals elektronica producenten, verzekeringsmaatschappijen, belangenorganisaties en de overheid nodig zijn. Alle betrokken partijen zullen bereid moeten zijn om te investeren. De producenten hebben hun interesse in zo'n samenwerking kenbaar gemaakt. Ook de ANWB zegt niet onwelwillend tegenover samenwerking met de overheid te staan en geeft zelfs aan een trekkende rol bij de vrijwillige introductie van datarecorders te kunnen spelen. Een dergelijke samenwerking is volgens haar echter wel aan een aantal voorwaarden verbonden.

Naast de rol van intermediair bij een eventuele introductie, ziet de ANWB voor zichzelf een belangrijke rol in het op scherp houden van de maatschappelijke discussie over het onderwerp. De overheid schiet volgens haar nogal eens tekort in de communicatie met haar achterban, in dit geval

de automobilist. Zij stapt vaak onder het mom van “dit is goed voor u en voor de verkeersveiligheid” veel te gemakkelijk over fundamentele bezwaren heen. Een voorwaarde voor samenwerking is dan ook dat alle partners in het overlegproces serieus worden genomen. Dit betekent onder meer dat zij grenzen kunnen stellen aan het pakket van introductie waaraan zij hun medewerking willen verlenen. Zo’n pakket moet maatschappelijk acceptabel en haalbaar zijn. Dat betekent dat de boodschap aan de doelgroep en het te bereiken doel in ieder geval geloofwaardig dienen te zijn. Wat de ANWB betreft worden deze grenzen vooral bepaald door de elementen van vrije keuze in het te introduceren datarecorder-systeem. Om de ANWB als serieuze partner in het introductieproces te betrekken, zal de overheid, zeker in de beginperiode, het idee van een verplichting dan ook moeten loslaten. Bij het forceren van een dergelijk systeem zal zij volgens de ANWB aan het kortste eind trekken. Het uitgangspunt moeten de winstmogelijkheden voor de gebruiker zijn. Deze mogelijkheden zullen er dan ook daadwerkelijk moeten zijn. Pas op langere termijn kan dan, via de weg van voertuigeisen, naar een verplichting worden toegewerkt. Daarnaast zal de ANWB, ook bij een volledig vrijwillig implementatietraject, met een kritische blik naar de wijze van dataregistralie en -beheer in relatie tot privacyaspecten blijven kijken. Hierop wordt in het volgende hoofdstuk teruggekomen.

Volgens de verschillende beoogde partners in het geschetste overlegmodel, zal de overheid via haar beleid ook zelf de bereidheid moeten tonen om de datarecorder daadwerkelijk aantrekkelijk voor de individuele gebruiker te maken. Hierbij kan worden gedacht aan het aanwenden van prijsmechanismen zoals de BPM en de wegenbelasting. Daarnaast zou de wetgeving zodanig kunnen worden aangepast, dat de individuele gebruiker de gegevens uit een datarecorder in juridische zin in zijn voordeel zou kunnen aanwenden.

Ook het verbond van verzekeraars geeft aan in beginsel geïnteresseerd te zijn in het verkennen van de mogelijkheid om aan de hand van premiebeleid het gebruik van datarecorders te stimuleren. Alle geïnterviewde instanties zijn het erover eens dat, om de introductie van datarecorders in het personenverkeer van de grond te krijgen, in de eerste plaats een brede steun bij het publiek nodig is. In concreto betekent dit dat er voordeel voor de gebruiker moet zijn. Met het oog hierop lijken naast de overheid, ook de verzekeraars een belangrijke mediërende rol in het proces te spelen. De ideeën van het verbond van verzekeraars worden daarom in de volgende paragraaf apart behandeld.

9.5. De mediërende rol van de verzekeraars

De verzekeraars zijn gebaat bij een verbetering van de verkeersveiligheid en willen daarin naar eigen zeggen zelf een steeds actievere rol gaan spelen. In de laatste jaren wordt er steeds meer op de automobilist afgewenteld en hebben verdere privatisering en buitengerechtigde kosten de schadelasten opgejaagd, waardoor de betaalbaarheid van autopremies onder druk komt te staan. Dit kan in de hand werken dat meer mensen onverzekerd rond gaan rijden, wat maatschappelijk zeer ongewenst is.

Dit is een van de redenen waarom verzekeraars in principe geïnteresseerd zijn in nieuwe mogelijkheden om de verkeersonveiligheid en de daaruit voortvloeiende schade terug te dringen. Wanneer er schadevermindering optreedt, zou dit, mede door de sterke concurrentie in de verzekeringsbranche, tamelijk snel tot reductie in de verzekeringspremies leiden.

De introductie van een ongevals- of datarecorder zou zo'n nieuwe mogelijkheid tot schadevermindering -en dus ook van premiereductie- kunnen zijn. Zo'n premiereductie zal echter niet zonder meer het logische gevolg van de installatie van een dergelijk apparaat in de auto zijn. Het verbond van verzekeraars benadrukt dat de inkomsten voor de verzekeraars uit de lengte of uit de breedte moeten komen. De financiering van een eventueel kortingssysteem kan dan ook niet uit de bestaande premies worden betaald, maar zal uit het batig saldo van de uit te keren schadevergoedingen en beheerskosten moeten komen. Met andere woorden: het veronderstelde preventieve effect zal ook wel daadwerkelijk bereikt dienen te worden.

Voordat van een premiereductie door invoering van een ongevalsrecorder sprake kan zijn, zullen verzekeraars daarom in een experimentele periode eerst duidelijk aangetoond willen zien, dat hun eventuele investeringen inderdaad tot een reductie in de schadelast leiden. Bij een schadereductie vanaf zo'n tien procent zouden verzekeraars geïnteresseerd zijn om investeringen te doen. Onder de meest optimale omstandigheden zal een experimentele periode van minimaal drie jaar nodig zijn om de veronderstelde schadelastreductie vast te stellen en betrouwbare premiemodellen te ontwikkelen, op basis waarvan uiteindelijk premiereregelingen op reguliere basis zouden kunnen plaatsvinden.

In feite vinden dit soort experimenten door verzekeringsmaatschappijen nu reeds plaats. Het probleem echter is dat dit opnieuw niet in het publieke domein, maar in een bedrijfsmatige omgeving gebeurt. Hier is sprake van een eenvoudige, directe en vrijwel zekere terugkoppeling van gegevens naar bestuurders. De werking van dit mechanisme kan zoals gezegd niet zonder meer vertaald worden naar het privé-verkeer, waar ongevallen en dus ook momenten van terugkoppeling schaars of misschien zelf helemaal afwezig zijn. Er zullen daarom experimenten in de publieke sector moeten worden uitgevoerd die een aantoonbaar, eenduidig en aanzienlijk positief effect op het schadebeeld laten zien, voordat verzekeraars een belangrijke rol in de implementatie kunnen gaan spelen. Vooralsnog verwachten de verzekeraars van de invoering van een ongevalsrecorder in het privé-verkeer weinig effect op de verkeersveiligheid. Naar hun oordeel hebben datarecorders alleen effect als er daadwerkelijk iets met de gegevens wordt gedaan. De winst bij introductie van de ongevalsrecorder zal voor hen vooral gelegen zijn in de mogelijkheid van een versnelde afhandeling van schadegevallen door een eenvoudige en snelle uitleesbaarheid van de gegevens. Vanuit het oogpunt van preventie zou echter niet in de eerste plaats moeten worden gedacht aan ongevallenregistratie, maar aan de registratie van rijgedrag, waarop de bestuurder kan worden aangesproken. Die mogelijkheid is in het publieke domein echter gering.

Een eventuele introductie van de datarecorder via de zakelijke markt heeft daarom ook bij verzekeraars de voorkeur. Behalve het verwachte effect op het rijgedrag en schadebeeld bestaat in een dergelijke setting ook de mo-

gelijkheid van werknemersparticipatie, waarbij een bedrijf collectieve verzekeringen, ook voor privé-voertuigen afsluit. Dit gebeurt al in toenemende mate. Op die manier kan de zakelijke markt naast de mogelijke voorbeeldfunctie ook een zeer directe 'spin-off' voor het privé-verkeer hebben.

Bij introductie van de datarecorder in het privé-verkeer zouden verzekeraars contractueel individueel overeen kunnen komen dat de premie afhankelijk is van de beschikbaarheid van gegevens na een ongeval. Zonder een dergelijk contract is de verzekeraar afhankelijk van de medewerking van de verzekerde. Als de verzekerde vervolgens besluit om gegevens niet ter beschikking te stellen, zou de uitkering van de schade kunnen worden geblokkeerd, of kan zelfs geprobeerd worden de schade op de verzekerde te verhalen.

De verzekeraars houden echter een slag om de arm. Zij willen zich niet als de mogelijk belangrijkste financier van dergelijke systemen profileren. Reductie van de premies is alleen te verwachten als in de experimentele periode blijkt dat de schadereductie dit mogelijk maakt. Een rekenvoorbeeld met een aantal bepalende parameters kan dit duidelijk maken: het gemiddelde premiebedrag bedraagt zo'n 900 gulden per jaar, de inbouwprijs van de ongevalsrecorder 500 tot 1000 gulden, en de gemiddelde periode voordat een auto weer wordt verkocht, en waarover dus de afschrijving plaatsvindt, is ongeveer drie jaar. Dit betekent een afschrijving van tussen de 165 en 335 gulden per jaar. Om tot een premiereductie te komen die de aanschaf van een recorder voor de consument in ieder geval financieel compenseert, zal de recorder dus tot een schadelastreductie van tenminste zo'n twintig procent moeten leiden. Uit experimenten zal moeten blijken of dit realistisch is. Gezien de ervaringen in bedrijfsmatige situaties is het waarschijnlijk dat er ook andere middelen nodig zullen zijn om aanschaf van een recorder voor de consument aantrekkelijk te maken. Reductie van verzekeringspremies kan weliswaar een middel zijn om de aanschaf van datarecorders te stimuleren, maar niet het enige middel. Standaardisering vanaf fabricage lijkt de beste oplossing om voldoende prijsreductie te bereiken en om in- en overbouw te omzeilen. De weg naar een verplichting zal ook volgens het verbond van verzekeraars die van de geleidelijkheid moeten zijn.

Bij een verplichting zal het beheer van de gegevens volgens het verbond van verzekeraars in handen van een centrale en betrouwbare instantie zoals de politie moeten liggen. Dit zal de acceptatiegraad verhogen. Volgens het Ministerie van Justitie zijn de politie en zijzelf niet op een dergelijke taak toegerust. Zij beschouwt gegevensbeheer ook niet als haar primaire taak en verwacht dat daar in de toekomst geen verandering in zal komen. De eventuele gegevensbeheerder zal volgens haar de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn.

Een belangrijk aspect is dat de verzekeraars willen dat de gegevens voor ongevalsanalyse door hen op te vragen zijn. Ook daar ligt immers een belang voor de verzekeraars. Aan de hand van objectieve gegevens over rijgedrag en werkelijk jaarlijk kilometrage kunnen zij betere profielen schetsen en tot een verbeterde premiedifferentiatie komen, waarbij minder

schade lagere premies betekent. De investeringen van de verzekeraars in uitleesapparatuur kunnen door de verminderde afhandelingskosten worden terugverdiend.

Al met al zullen de verzekeraars waarschijnlijk een sleutelpositie innemen, zowel bij een eventuele verplichte invoering van de ongevalsrecorder als bij een marktgestuurde introductie van de datarecorder. Met hun mogelijkheid om een prijsmechanisme te hanteren, dat bij de privé-bestuurder bekend is en hem bij aanwezigheid van de datarecorder tamelijk direct en herkenbaar voordeel op kan leveren, zullen ze een belangrijke partner in een eventueel introductieproces zijn. Bemoedigend is dat het verbond van verzekeraars zich door de mogelijkheid van wederzijds voordeel in beginsel bereid verklaart om een actieve partner in zo'n proces te zijn, in eerste instantie door deel te nemen aan experimenten. Aantoonbare en eenduidige effecten van installatie van recorders op de schadelast zijn echter ook voor de verzekeraars een eerste vereiste. Pas wanneer uit de experimenten een dergelijk effect blijkt, kan premiereductie een methode worden om verplichte aanschaf van recorders te compenseren, dan wel vrijwillige aanschaf te stimuleren. Daarbij benadrukt het verbond van verzekeraars dat ook inspanningen van andere partijen in het veld nodig zijn om de ongevalsrecorder in het privé-verkeer tot een succesvol middel in de strijd tegen verkeersonveiligheid te maken. In feite is hiermee de cirkel in de redenering van verschillende partijen over effectiviteit, kosten en haalbaarheid weer rond.

10. Logistieke en juridische aspecten

10.1. Inleiding

Eerder werd duidelijk dat het maatschappelijk zeer onwenselijk is om de ongevalsrecorder achteraf te laten inbouwen. De belangrijkste reden hiervoor is dat het, gegeven de afhankelijkheid van Europese regelgeving en standaardisatie, een nogal omslachtige werkwijze zou zijn. Inbouw achteraf is bovendien zeer onwaarschijnlijk omdat een dergelijke Europese standaard naar alle waarschijnlijkheid in samenwerking met de autofabrikanten tot stand zal komen, zodat inbouw van de nieuwe voertuigeis vanaf fabriek sowieso verzekerd zal zijn. Mogelijke problemen met ijking, certificering en harmonisatie van apparatuur worden op deze wijze ook goeddeels ondervangen. Desalniettemin is voor de volledigheid bij relevante instanties nagegaan op welke wijze een eventuele inbouw achteraf zou moeten plaatsvinden. In de volgende paragraaf worden de ideeën hierover beschreven. Deze beschrijving mondt uit in een bespreking van de meningen die spelen ten aanzien van de juridische aspecten van de datarecorder.

10.2. Installatie van de accident data recorder

De fabrikanten van ongevalsrecorders verzekeren dat hun (potentiële) productiecapaciteit desgevraagd ruim voldoende is om binnen afzienbare termijn ongevalsrecorders voor het gehele Nederlandse wagenpark te produceren. Volgens de RDW zou inbouw dienen te gebeuren door erkende inbouwbedrijven. Een systeem van erkende inbouwbedrijven zou onder toezicht van de RDW dienen te worden opgezet, erkend en gecontroleerd. Met een dergelijk systeem is al veel ervaring opgedaan bij de inbouw van LPG-installaties, snelheidsbegrenzers en tachografen. De BOVAG geeft aan dat zij via de bij haar aangesloten bedrijven, indien nodig, in staat is om het gehele Nederlandse wagenpark binnen één tot drie jaar van een achteraf ingebouwde ongevalsrecorder te voorzien. Zij benadrukt echter dat inbouw vanaf fabriek veel efficiënter is. Naast de operationele kluit die inbouw achteraf betekent, zal er veel aandacht en geld aan opleiding, erkenning en certificering moeten worden besteed. De aanzienlijke kosten hiervan zullen zoals het er nu naar uitziet, voor rekening van de bestuurder komen. Inbouw achteraf is maatschappelijk gezien dus ronduit onwenselijk.

Uit de hoek van de fabrikanten wordt over de inbouw achteraf opgemerkt dat zaken als certificering, harmonisatie en ijking een belangrijke rol spelen. Certificering zou volgens hen moeten gebeuren door Rijkswaterstaat. Volgens justitie zou een instituut als TNO de goedkeuring van het prototype moeten verzorgen. Ook in de harmonisatie van apparatuur heeft de overheid bij deze implementatievariant de belangrijkste verantwoordelijkheid. Zij is immers primair degene die de gegevens altijd en overal op de dezelfde wijze moet kunnen gebruiken. Zeker wanneer de gegevens uit de verplichte ongevalsrecorder juridische en dus wellicht verstrekende gevolgen voor betrokken bestuurders kunnen hebben, is de ijking van de recorder een cruciaal punt. Op dit moment gebeurt de ijking van de ongevalsrecorder door de fabrikant of leverancier. Hierbij wordt een

uitputtende lijst van alle voertuigkenmerken (kilometerstand, bandenometrek, enzovoort) op het moment van inbouw vastgelegd. De recorder wordt ook verzegeld, zodat manipulatie van de gegevens zo goed als onmogelijk wordt gemaakt. Bij een invoering van datarecorders in het privé-personeelverkeer op ruimere schaal zal volgens justitie de apparatuur eventueel per soort/merk steekproefsgewijs geïjkt dienen te worden, waarbij een categorale verklaring dient te worden afgegeven.

Bij verplichte inbouw achteraf zal op de aanwezigheid en werking van de recorder gecontroleerd moeten worden. Periodieke controle hierop zou volgens het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) via de APK-controle kunnen plaatsvinden. Buiten de kosten van inbouw zal ook de controle voor rekening van de bestuurder komen. De vraag is bovendien of deze controle afdoende is. De RAI meent dat, wanneer bestuurders zelf geen voordeel in het apparaat zien, de acceptatiegraad waarschijnlijk laag zal zijn. Wanneer er in zo'n geval geen stelselmatige controle door politie plaatsvindt, zullen bestuurders de ongevalsrecorder ofwel niet aanschaffen, ofwel eigenhandig saboteren. Het ministerie van BZK en het OM geven aan dat de kans groot is dat voor structurele handhaving op de inbouw en deugdelijkheid van recorders geen politiecapaciteit zal worden vrijgemaakt.

10.3. Dataregistratie, -beheer en -gebruik

Welke gegevens er waar en wanneer door een ongevalsrecorder geregistreerd worden, en wat er met de gegevens gebeurt, is een andere cruciale factor in de verplichtstelling. Bij het vastleggen van persoonlijke en persoonsgebonden gegevens loop je volgens het Ministerie van Justitie al snel tegen de privacywetgeving aan. Bij een verplichte introductie van dit soort toepassingen zal justitie de te registreren gegevens tegen het licht van het strafrecht en de Europese privacywetgeving houden. Dit zal volgens haar tot gevolg hebben dat de operationaliteit van het apparaat pas in werking zal mogen treden op het moment dat er een ongeval plaatsvindt. Verder zullen volgens haar alleen gegevens mogen worden vastgelegd die een zekere mate van overtreding van de regels betekenen. In bijvoorbeeld het geval van snelheid, zal dus een nader te bepalen ondergrens moeten worden gehanteerd die in ieder geval boven de toegestane snelheidslimiet ligt. Tenzij er onderling corresponderende bakens in het voertuig en de infrastructuur worden aangebracht, zal de ondergrens voor registratie van snelheid in Nederland dus minimaal 121 km/uur zijn. In de volgende paragraaf wordt dit kort toegelicht.

De gegevens, die op het moment van het ongeval over de laatste periode voor het ongeval zijn opgeslagen, kunnen worden gebruikt ten behoeve van meerdere doelen:

1. ongevalsanalyse;
2. beantwoording van de schuldvraag, zowel juridisch als verzekerings-technisch;
3. registratie ten behoeve van bijvoorbeeld onderzoek.

Bij de verschillende relevante partijen is geïnventariseerd welk belang zij hechten aan de ongevalsrecorder ten behoeve van de bovenstaande doelen. Veel van de betrokken instanties zijn in beginsel positief over de

potentiële mogelijkheden die de ongevalsrecorder voor de verbetering van de verkeersveiligheid en de afhandeling van verkeersongevallen biedt. Aan de mogelijkheden van de recorder kleven ten aanzien van de bovenstaande doelen volgens de meeste geïnterviewden echter wel een aantal bezwaren.

10.3.1. *Ongevalsanalyse*

De mogelijkheid om een ongeval nauwkeurig te analyseren wordt vooral door het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD), het OM en de AVV erg gewaardeerd. Vooral het feit dat de gegevens, mits aan alle randvoorwaarden voldaan is, hard en objectief zijn speelt hierbij een rol. Beide instanties plaatsen echter ook direct een aantal kanttekeningen bij de mogelijkheden van de recorder.

Het KLPD zegt op dit moment ongevalsanalyses uit te voeren op de conventionele wijze. Dit is tamelijk arbeidsintensief en gebeurt slechts bij de zwaardere ongevallen. Dit levert in 75% van de gevallen voldoende informatie op om tot bijvoorbeeld een veroordeling te kunnen komen. Alle belanghebbenden in het proces zijn hier tot nu toe tevreden mee. De vraag is dus wat de ongevalsrecorder hieraan zou kunnen toevoegen. De toevoeging zal met name betrekking hebben op de lichtere ongevallen. Dit brengt een aantal bezwaren met zich mee:

- Alle betrokken organisaties (politie, justitie, V&W, AVV) zullen speciaal moeten worden geëquipeerd. Hier is tijd en geld voor nodig. Er zal door alle partijen een kosten-batenafweging worden gemaakt. Als bij één van de partijen de baten niet opwegen tegen de kosten, zal dit voor nog meer vertraging zorgen. In de tijd die verstrijkt lopen de (technische en Europese) ontwikkelingen door.
- Het is niet geheel duidelijk wie er, behoudens onderzoekers, baat heeft bij een betere analyse van lichtere ongevallen. De RAI constateert een tendens bij verzekeringsmaatschappijen om de doorlooptijd van dossiers te bekorten door zaken juist eerder op basis van een foto af te wikkelen.
- Ook in de afwikkeling van ongevallen lijkt de tendens te zijn dat vragen inzake de ongevalstoedracht ondergeschikt worden gemaakt aan het zo snel mogelijk weer vrijmaken van de rijbaan.

Vooralsnog is er dus twijfel of de verplichting van een recorder ten behoeve van ongevalsanalyse in de weerbarstige praktijk het beoogde effect oplevert. Volgens de vertegenwoordigers van politie en justitie bestaat het gevaar dat de gegevens ongebruikt zullen blijven. Dit zou het preventieve effect van de ongevalsrecorder, dat door KLPD, OM, RAI en BOVAG toch al betwijfeld wordt, tot nul reduceren.

Gelet op onder meer de benodigde inspanningen en kosten en het beperkte aantal ongevallen waarbij een bestuurder gemiddeld betrokken is, vraagt het OM zich af wat de legitimiteit van verplichte inbouw bij 6 miljoen voertuigen op individueel niveau is. Beter zou het volgens het OM daarom zijn om de datarecorder als handhavingsinstrument in te zetten. Ook BZK is

hier een voorstander van. Met een directe kans op terugkoppeling zal immers wel een effect bereikt worden. Dit is evenwel om verschillende redenen vooralsnog niet haalbaar. Per definitie zou er sprake zijn van een instrument uitgebreider dan een ongevalsrecorder. Hiervoor zijn wetswijzigingen en technische aanpassingen in de infrastructuur nodig. Ter illustratie hiervan een voorbeeld:

Op dit moment is voor het verbaliseren van bijvoorbeeld overschrijding van de maximumsnelheid een tijds- en plaatsbepaling van de overtreding nodig. Een datarecorder legt slechts de snelheid, of zelfs alleen de overschrijding van de maximaal toegestane snelheid vast (120 km/uur, afgezien van de minimum drempelwaarde). Om van de datarecorder een effectief handhavingsinstrument te kunnen maken zullen dus enerzijds bakens in het voertuig en de infrastructuur moeten worden geïnstalleerd die de ter plaatse geldende snelheidslimiet registreren, en anderzijds zal de wettelijke eis van plaats- en tijdsbepaling moeten worden aangepast.

KLPD, BZK en het OM zelf zien daarnaast capaciteitsproblemen met betrekking tot dit soort handhaving. Een belangrijke politiek-maatschappelijke overweging hierbij is, dat de mate van politie-inzet op verkeerstaken in verhouding moet staan tot die op andere gebieden. De belangrijkste reden en rode draad in de reacties van nagenoeg alle geïnterviewden is evenwel het feit dat de Nederlandse samenleving voor een dergelijke toepassing op dit moment absoluut niet klaar is. 'Big brother is watching you' en 'een hellend vlak' zijn in dit verband de meest gehoorde termen. Politiek en maatschappelijk is een dergelijke toepassing vooralsnog onbespreekbaar. Hierover zal op langere termijn een brede maatschappelijke discussie op gang moeten komen, waarin, zoals eerder gezegd, ook de ANWB een belangrijke rol kan en wil spelen. Zonder twijfel kan worden geconcludeerd dat op dit moment een verplichte invoering van een datarecorder op grond van een verbetering van ongevalsanalyse niet haalbaar is.

10.3.2. *Schuldvraag*

De verplichte ongevalsrecorder heeft in relatie tot de schuldvraag een tweeledige functie. Enerzijds is er de civiel-juridische functie die speelt ten aanzien van bijvoorbeeld verzekeringstechnische vragen, anderzijds is er de strafrechtelijk juridische functie, die speelt in de richting van het Openbaar Ministerie.

De betekenis die de ongevalsrecorder in civiel-juridische zin zou kunnen gaan spelen is afhankelijk van de wetgeving die op dit gebied zou moeten ontstaan. Dit hangt samen met de vraag wie het beheer over de gegevens uit de ongevalsrecorder zal krijgen en of bijvoorbeeld, zoals eerder besproken, verzekeringsmaatschappijen in zage in de gegevens mogen krijgen. Het ligt voor de hand dat verzekeringsmaatschappijen -afgezien van de gewenste verkorting van de doorlooptijden- wanneer ze verwachten dat investeringen in uitleesapparatuur terugverdiend kunnen worden, in sommige gevallen geïnteresseerd zullen zijn in gegevens uit de ongevalsrecorder. Het verbond van verzekeraars geeft als mogelijkheid dat verzekeraars contractueel met verzekerden overeenkomen dat de hoogte van de premie afhankelijk is van de beschikbaarheid van recordergegevens na een ongeval. Hiermee krijgt het marktwerkingsprincipe een karakter dat de preventieve werking zou kunnen bevorderen. Het verbond van verzekeraars geeft

overigens aan meer waarde te hechten aan vormen van beloning dan aan dreiging met straffen.

In strafrechtelijke zin kan de ongevalsrecorder worden vergeleken met de tachograaf. Gegevens uit de ongevalsrecorder die primair worden gebruikt voor ongevalsanalyse, maar waaruit blijkt dat bijvoorbeeld een te hoge snelheid heeft geleid tot het ongeval (strafwaardige gedragingen die hebben geleid tot het ontstaan van een ongeval), kunnen volgens het Ministerie van Justitie ook worden gebruikt voor het bepalen van een boete voor de snelheidsovertreding of gevaarlijk verkeersgedrag. Het beginsel dat niemand aan de eigen schuldigverklaring hoeft mee te werken door gegevens uit de ongevalsrecorder in zijn eigen auto ter beschikking van de politie te stellen, zou volgens Justitie bij een verplichting met de nodige inspanning kunnen worden omzeild. De verkeerswetgeving neemt hierbij van oudsher een tamelijk unieke plaats in, waarbij de wetgever zich veel gepermitteerd heeft. Voorbeelden hiervan zijn de verplichte ademanalyse en zelfs mogelijkheid om aselect bestuurders staande te houden. De invoering van deze wetten heeft overigens ook wel de nodige voeten in de aarde gehad en jaren gekost.

Voorwaarde voor het gebruik van de ongevalsrecorder als hulpmiddel bij het bepalen van de schuldvraag in strafrechtelijke zin, is dat alle voertuigen met een dergelijk apparaat uitgerust zijn. Het beginsel van rechtsgelijkheid maakt het onmogelijk dat de ene bestuurder wel veroordeeld wordt op grond van gegevens uit een ongevalsrecorder, terwijl de andere bestuurder vrijuit gaat omdat er in zijn auto geen ongevalsrecorder aanwezig is. Bestuurders zullen in zo'n geval altijd zelf toestemming tot gebruik van de gegevens moeten geven. In de praktijk zal dat betekenen dat, tot het moment dat alle voertuigen van een recorder voorzien zijn, de gegevens uit de ongevalsrecorder slechts gebruikt zullen worden indien zij de bestuurder van schuld vrijpleiten. Eerder is al betoogd dat, welk implementatietraject ook wordt gevolgd, het minimaal 20 jaar zal vergen voordat het gehele wagenpark van een recorder voorzien zal zijn. Tot die tijd zal er van een strafrechtelijke dreiging van de recorder dan ook weinig tot geen preventieve werking uit kunnen gaan.

10.3.3. Registratie en beheer

De belangrijkste betrokkene in relatie tot de ongevalsrecorder als instrument voor registratie en beheer van ongevalgegevens lijkt de afdeling Basisgegevens van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. De AVV verzamelt gegevens om aan verschillende partijen in het veld te kunnen leveren. Het belang van AVV is om te komen tot een vorm van verzamelen die zo min mogelijk bewerking behoeft. Aanvoer van ruwe gegevens in elektronisch formaat zou wat dat betreft een uitkomst zijn. In die zin staat AVV dan ook positief ten opzichte van het idee van een ongevalsrecorder. Aan deze positieve houding zit een tweetal beperkingen:

1. De gegevens moeten op een standaardwijze worden aangeleverd, zoals nu het geval is. Het is onwenselijk om verschillende registratiesystemen naast elkaar te hanteren. Dat betekent dat de penetratiegraad van het systeem (nagenoeg) volledig moet zijn, oftewel dat alle voertuigen van een gelijksoortige ongevalsrecorder moeten zijn voorzien.

2. Alle partners in de registratieketen moeten klaar zijn voor de nieuwe wijze van dataverzameling, -verwerking en -beheer.

Het probleem dat met de eerste beperking gepaard gaat grijpt opnieuw terug op het feit dat een volledige dekking van het voertuigpark minimaal twintig jaar zal duren. Het is nog nauwelijks te voorspellen hoe het verkeer in het algemeen, en de voertuigtechnologie in het bijzonder zich op die termijn ontwikkeld zal hebben. Autofabrikanten, ICT-specialisten en het Europees Parlement zullen hierin de belangrijkste hand hebben en zorg moeten dragen voor uniforme toepassingen.

Aangenomen dat in de komende decennia de boordcomputer in de ruimste zin een relevant issue blijft (er is geen reden om dat niet aan te nemen), is de tweede beperking van belang. AVV geeft aan dat noch zichzelf, noch haar klanten klaar zijn voor 'de toekomst'. Duidelijk is dat de manier van denken zal moeten veranderen. Onduidelijk is echter nog in welke richting de ontwikkelingen gestuurd zullen worden door politieke, economische, juridische en maatschappelijke processen. Deze onvoorspelbaarheid maakt het lastig om op de juiste wijze te reageren en anticiperen. De AVV ziet hierin voor zichzelf ook een sturende en educatieve taak in de richting van zowel de politie als haar afnemers. Daarom is binnen AVV anticiperend onderzoek gaande. Hierbij wordt gekeken welke elektronische en ICT-toepassingen ontwikkeld worden, die relevant voor AVV kunnen zijn en waar kansen en problemen liggen.

Steeds vaker hoort AVV geluiden bij de politie om de registratie van lichtere ongevallen met uitsluitend materiële schade af te stoten. Op dit moment vindt een oriënterende inventarisatie plaats naar de diverse standpunten en (on)mogelijkheden. Als een dergelijke ontwikkeling doorzet kan dat de consequentie hebben dat er meer op technologie zal moeten worden geleund om nog aan gegevens te komen. Op dit moment worden er jaarlijks circa 300.000 registratiesets van verkeersongevallen naar AVV/BG gestuurd. Een schatting van de werkelijke omvang van de verkeersveiligheid leert echter dat er bijvoorbeeld in 1997 meer dan 1,5 miljoen ongevallen hebben plaatsgevonden (CBS, 1998). Er is dus sprake van onderregistratie. Nieuwe ICT-technieken hebben de potentie om een deel van het politieregistratiewerk over te nemen en mogelijk zelfs een deel van de onderregistratie op te lossen. Volgens de producenten van in-carelektronica zou een dergelijke functie betrekkelijk eenvoudig te realiseren zijn via (automatische) voertuig-wal-communicatie (met Rijkswaterstaat als wal). Wanneer dit niet mogelijk is, of niet wenselijk om politieke, juridische of andere redenen, moet er een andere makkelijke standaard-ontsluitingsmethode ontwikkeld worden. Het mag niet zo zijn dat het kastje uit de auto moet worden geschroefd en naar het provinciale of gemeentelijke 'kastjesuitleesbureau' gebracht moet worden. Een van de mogelijkheden zou daarnaast zijn dat de burger een actievere rol krijgt en met de ongevalsrecorder naar het politiebureau of een andere instantie wordt gestuurd.

Voor de nabije toekomst heeft AVV een gegevens- en registratieconcept ontwikkeld (Structureel en Aanvullend inwinnen van VerkeersOngevallen-Gegevens, SAVOG), dat sinds 1997 in de praktijk beproefd wordt. Uitgangspunt is ongevalsregistratie door de politie, waarbij conceptueel ge-

bruik gemaakt kan worden van allerlei ICT-toepassingen. Het concept kent een afloopafhankelijke registratie. Op basis van de wensen van gegevensafnemers zijn 65 ongevalskenmerken gedefinieerd die voor registratie in aanmerking komen. Naarmate het ongeval lichter is, behoeven minder, vooral gedetailleerde, kenmerken te worden geregistreerd. Grof weergegeven ziet deze verdeling er als volgt uit:

- dodelijke ongevallen en ongevallen met ziekenhuisgewonden: volledige gegevensset; alle 65 kenmerken registreren;
- licht letsel en relatief zware materiele schade (UMS): beperkte gegevensset; vijftien tot twintig kenmerken registreren;
- licht UMS: beperkte registratie van slechts 5 kenmerken nodig.

Samenvattend ziet de AVV mogelijkheden om de verwachte ontwikkelingen in voertuigtechnologie te gebruiken voor een betere ongevallenregistratie. Door de technische en maatschappelijke ontwikkelingen is volgens AVV na een maatschappelijke discussie en anonimiseren van de gegevens, op termijn registratie van gegevens ook zonder een wettelijke verplichting mogelijk. Een meer of minder gestuurde marktwerking is volgens de AVV dan ook een kansrijker en wenselijker scenario dan een verplichting.

Hoewel AVV slechts in anonieme gegevens geïnteresseerd is, verwacht zij dat een probleem zal worden gevormd door een sterke lobby vanuit belangenorganisaties en de politiek tegen het gebruik van in-cargegevens zonder toestemming van bestuurders. Uit de interviews met woordvoerders van de ANWB en uit de politiek blijkt dat het privacyaspect van dataregistratie inderdaad een belangrijk punt van discussie is. De ANWB meent dat, met name bij overheidspartijen, de neiging bestaat om onder de heilige vlag van het goede doel, verkeersveiligheid, te gemakkelijk en lichtvaardig over principiële kwesties zoals de bescherming van privacy heen te stappen. In principe gaat het om privé-gegevens waar de overheid niets mee te maken heeft en die ze niet zomaar mag vastleggen in mogelijk dubieuze databases. Ook met betrekking tot het registreren, beheren en gebruiken van gegevens bepleit de ANWB daarom een brede maatschappelijke discussie. In ieder geval dient de veiligheid en bescherming van gegevens over de individuele automobilist in die discussie een belangrijke plaats te krijgen.

11. Kosten en haalbaarheid van de ongevalsrecorder

Het voorspellen van de kosten van de verplichte invoering van een ongevalsrecorder in het Nederlandse wagenpark is, gezien de onzekerheid over de wijze waarop een eventuele implementatie tot stand zal komen, tamelijk lastig. Grofweg zullen de kosten kunnen worden onderscheiden in kosten voor de bestuurder van het voertuig enerzijds, en de overige kosten waarmee de implementatie van een dergelijk grootschalig systeem gepaard gaat anderzijds.

Voorbeelden van kostenposten die voor rekening van de bestuurder (zouden kunnen) komen zijn aanschaf en afschrijving, inbouw, onderhoud, en reparatie van de recorder. Deze lijst is niet uitputtend. Aan de hand van de gehouden interviews is het nauwelijks mogelijk om een zinvolle opsomming te geven van overige kostenposten (buiten die voor bestuurders) die implementatie met zich meebrengt. Kosten waaraan gedacht moet worden hebben onder meer te maken met automatisering, reorganisatie, scholing, certificering, controle en handhaving.

Met betrekking tot de discussie over de haalbaarheid van invoering van een verplichting spelen in eerste instantie vooral de kosten voor de gebruiker een belangrijke rol. Een inventarisatie bij de producenten van ongevalsrecorders leert dat de huidige kosten van een ongevalsrecorder zonder inbouw tussen de 900 en 2000 gulden ligt. De schattingen die de producenten geven van de prijs van dezelfde ongevalsrecorder bij een sterke productietoename als gevolg van een verplichting (6.000.000 voertuigen) liggen tussen de 500 en 1000 gulden. Dit zijn zoals gezegd kosten die waarschijnlijk voor rekening van de bestuurder komen.

De ANWB geeft aan dat een dergelijke gedwongen kostenpost voor de individuele automobilist zonder aanvullende compensatie volstrekt onacceptabel is. Betalen voor het verkeer ligt volgens haar sowieso gevoelig, omdat bestuurders doorgaans vinden dat zij al genoeg voor het verkeer betalen. Zeker wanneer duidelijke cijfers over de effecten ontbreken en zij desondanks zonder enige serieuze discussie voor een duur fait accompli worden gesteld, zullen zij geneigd zijn de verplichte invoering van de ongevalsrecorder te beschouwen als een nieuwe exponent in de uitmelkerij van de auto. Dit zal dan ook veel weerstand oproepen. Ook met betrekking tot het kostenaspect lijkt een geleidelijke vrijwillige invoering gebaseerd op het eigen voordeel een heilzamer weg dan de verplichting. Dat bestuurders voor een verplichte aanschaf ten minste financieel gecompenseerd zullen dienen te worden vindt overigens niet alleen de ANWB, maar vinden ook de meeste andere geïnterviewde partners.

Eerder is al de suggestie gedaan dat naast een korting op de verzekeringspremie ook de BPM en de wegenbelasting instrumenten zijn die voor een dergelijke financiële compensatie zouden kunnen worden ingezet. In de context van een verplichte invoering moet echter wel rekening gehouden worden met enige beperkingen van dit soort compensatiemiddelen. Ten eerste zijn de genoemde financiële compensatiemiddelen tamelijk indirect. De bestuurder moet de ongevalsrecorder uit eigen middelen

aanschaffen, maar ziet deze kosten niet direct en voelbaar in de eigen portemonnee terugvloeien.

Ten tweede neemt de financiële compensatie een belangrijk bezwaar tegen andersoortige kosten niet weg. Hierbij gaat het met name om de waarde die aan bescherming van privacy wordt gehecht. Veel bestuurders zullen van mening zijn dat het om privé-gegevens gaat die de overheid in principe niets aangaan. Het is daarbij nog eens volstrekt onduidelijk wat er met de gegevens gebeurt, of wat er mogelijk kan gebeuren. De bewegingsvrijheid van automobilisten is dan ook in het geding. De wijze waarop de woordvoerder van de ANWB deze gedachten formuleert is wat dat betreft veelzeggend: "bestuurders vragen zich af: wat doet de overheid onder mijn motorkap? Wij vertrouwen de overheid niet!"

Justitie merkt op dat een toename van het aantal verplichtingen in de regel op zichzelf al vaak leidt tot sterker uitwijk- en ontwijkgedrag. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat niet alleen het aantal overtredingen en misdrijven nominaal zal toenemen als gevolg van een veranderd of verbeterd registratiesysteem, maar dat ook op perifere terreinen meer overtredingen zouden kunnen plaatsvinden. Het manipuleren of uitschakelen van de datarecorder is er daarvan één, maar ook een toename van en een verschuiving naar andersoortige overtredingen binnen, en zelfs buiten het verkeer moeten niet worden uitgesloten. Een voorbeeld is de invoering van de administratiefrechtelijke afdoening van verkeersovertredingen (wet-Mulder), waarbij de kentekenhouder/eigenaar van voertuigen verantwoordelijk wordt gehouden voor de betaling van de boete. Naast de ontegenzeggelijk grote voordelen die dit heeft opgeleverd, heeft het een sterk negatief effect op de zuiverheid van de kentekenregistratie tot gevolg gehad. Met andere woorden: er rijden sindsdien meer auto's met valse kentekens en autopapieren rond.

Ook de kostenaspecten duiden er dus op dat een implementatietraject waarbij de markt haar werk doet en de industrie vanaf fabriek boordcomputers standaard inbouwt het meest kansrijk is. Ook in dit scenario zullen de betrokken overheden echter alert moeten blijven en bereid moeten zijn om investeringen te doen, om de datarecorder die gericht is op een verbetering van de verkeersveiligheid een plaats te kunnen geven. Hiervoor moet het overleg en de discussie worden gezocht met alle betrokken partijen en met name met die partijen die door automobilisten als betrouwbaar en integer worden gezien.

Bij beantwoording van de vraag naar de mogelijkheden tot invoering van een datarecorder in het privé-personenverkeer staat 'gebrek aan bewijs' centraal. Zonder bewijs van de effectiviteit van datarecorders ontbreekt de legitimiteit voor een verplichting in welke vorm dan ook, zij het partieel, getrapt of volledig. Dit wordt door de meeste ondervraagde personen expliciet onderkend. Verplichtingen op grond van andere overwegingen (registratie, vaststellen van de schuldvraag) ontvangen weinig steun.

Dat betekent overigens nog niet dat bij aanwezigheid van zulke evidentie invoering gemakkelijk zou zijn. Eerder is het zo dat wat dan problemen en moeilijkheden zouden zijn, nu (bij gebrek aan dergelijk bewijs) onoverkomelijke obstakels worden. Die problemen liggen onder andere op de gebieden van:

- Europese regelgeving en het zeer langdurige traject dat daarbij dan moet worden doorlopen. Daarbij zijn termijnen van 20 tot 25 jaar genoemd voordat via een zgn. uitsterfconstructie alle voertuigen van een recorder zouden zijn voorzien. Gezien het tempo waarmee zaken op het gebied van ICT zich ontwikkelen zou een recorder, volgens specificaties zoals deze nu opgesteld zouden kunnen worden, dan ruimschoots achterhaald kunnen zijn.
- privacygevoeligheid;
- kosten, zowel voor de verkeersdeelnemer zelf, als voor de inrichting van het systeem van certificering, uitlezen en dergelijke;
- rechtsbescherming en rechtsgelijkheid: kunnen gegevens zonder toestemming van de bestuurder worden gebruikt? Hoe ligt dit wanneer sommige voertuigen wel en andere niet met een datarecorder zijn uitgerust?
- te verwachten maatschappelijke weerstanden in relatie tot de voorgaande punten.

Zonder grootschalige invoering is ook gebruik voor doeleinden van ongevallenregistratie niet goed mogelijk.

Er is een algemene consensus te constateren dat verplichtingen nu niet aan de orde zijn. Wel worden er mogelijkheden gezien voor een traject waarbij aangesloten wordt op ontwikkelingen bij het zakelijke verkeer en de markt voor ICT in het privé-verkeer. Deze markt is sterk in beweging en zou aanknopingspunten moeten/kunnen bieden voor veiligheidsgerelateerde toepassingen. De meeste geïnterviewde personen/instanties hebben belangstelling voor een vorm van geïnstitutionaliseerd overleg en samenwerking op dit onderwerp.

Vrijwilligheid en het belang dat de verkeersdeelnemer zelf aan dergelijke toepassingen hecht zijn hierbij dan het uitgangspunt. Zulk een belang kan overigens wel weer door de overheid of verzekeraars worden vergroot door fiscale voordelen of premiereducties te verbinden aan de installatie van een recorder. Ook dan staat echter de vraag naar evidentie van effectiviteit nog steeds centraal. Met name door verzekeraars wordt nadrukkelijk gesteld dat zulke premiereducties uit daadwerkelijk gerealiseerde besparingen op ongevallenschade zouden moeten worden gefinancierd. Aangenomen mag worden dat dit voor de overheid niet veel anders zal liggen, hoewel deze wellicht wat meer mogelijkheden heeft om bij twijfel aan effectiviteit

maatregelen te treffen met een tijdhorizon, die zich dan al dan niet kunnen bewijzen.

Uit deze stand van zaken kunnen twee concrete onderzoeksvragen worden afgeleid:

1. Wat zijn de opvattingen van automobilisten jegens datarecorders en bij welk fiscaal/premievoordeel zouden zij op welke schaal tot aanschaf overgaan?
2. wat is de effectiviteit van de datarecorder?

De eerste vraag kan middels interview-/enquêteonderzoek worden beantwoord. Voor beantwoording van de tweede vraag lijkt een praktijkproef onder min of meer realistische condities het meest geïndiceerd. In beide gevallen moeten varianten in type recorder of wijze van gebruik van gegevens worden gedefinieerd.

Eerder in deel I is betoogd dat zonder tenminste een potentieel (of dreiging van) gebruik van geregistreerde gegevens geen werkingsmechanisme voorstelbaar is, en dus geen effect van een datarecorder. Wel zijn verschillende vormen van terugkoppeling/gebruik denkbaar.

Bij de bespreking van het effectiviteitsonderzoek bij het zakelijk verkeer is betoogd dat het de voorkeur verdient om naast ongevallencijfers ook procesvariabelen in het onderzoeksontwerp op te nemen. Dit versterkt de mogelijkheden tot interpretatie. Hardere uitspraken over effectiviteit zijn mogelijk als ongevallenreducties gekoppeld kunnen worden aan informatie over terugkoppelingsmechanismen en verkeersgedrag.

Een praktijkproef zou er in grote lijnen ongeveer als volgt uit kunnen zien, het voorgaande in aanmerking genomen:

- werving van proefpersonen (via één of meer verzekeringsmaatschappijen) door ze een fiscaal en/of premievoordeel aan te bieden;
- selectie van een gematchte controle uit dezelfde bestanden of, bij voorkeur, uit een overaanbod van proefpersonen;
- installatie van zowel een ongevalsrecorder als een journey data recorder (gedragsrecorder) bij alle proefpersonen;
- definitie van een aantal terugkoppelingscondities, waaronder een nulconditie (geen terugkoppeling, controle) en een gedragsconditie die vergelijkbaar wordt geacht met hoe de recorder in het zakelijk verkeer werkt. Deze laatste is niet bedoeld als realistische conditie, maar meer als referentie ten opzichte van bevindingen uit proeven met zakelijke rijders. Daarnaast is bijvoorbeeld te denken aan een conditie waarin de ongevalsgegevens uitsluitend door de verzekering worden gebruikt, en een conditie waarin deze ook ter beschikking van politie en justitie komen.
- definitie van een gedragsmeetprogramma.

Informatie op drie niveaus kan zo voor een aantal verschillende condities met elkaar in verband worden gebracht: ongevallen, terugkoppelingsmechanismen en verkeersgedrag. Voor ongevallen moet daar tevens een voor- en nastudie aan worden verbonden. Op gedragsniveau ligt dat wat moeilijker, maar zijn wellicht andere wegen te vinden om hierover informatie te verwerven (ondervraging).

Bij aanwezigheid van zulke informatie op verschillende niveaus zijn neven-doelstellingen te formuleren: de gegevens over ongevallen kunnen als zodanig in termen van daaraan bijdragende factoren worden geanalyseerd, en in verband worden gebracht met gedragskenmerken.

Bij gebleken levensvatbaarheid zou de opzet van een praktijkproef natuurlijk preciezer moeten worden uitgewerkt. Wat betreft de steekproefgrootte moet gedacht worden aan een orde van grootte van 1000 proefpersonen/voertuigen over een periode van 1 a 2 jaar. Dit om over voldoende ongevallenmateriaal te kunnen beschikken. De kosten van zulk een proef zullen daarbij al gauw 5 miljoen of meer bedragen. Het is aan te bevelen een constructie te gebruiken, waarbij zowel overheid en verzekeraars, als recorderproducenten en automobiellindustrie (als investeerders) in zo een proef participeren. Dit is wellicht nog aan te vullen met andere belanghebbende organisaties. Alvorens een grootschalige proef op te zetten heeft het wellicht de voorkeur een pilotstudie uit te voeren, teneinde eventuele technische en methodische problemen in beeld te krijgen en op te lossen.

Literatuur

Berg, F.A & Mayer, U.(1997). *Unfalldatenspeicher als Informationsquelle fuer die Unfallforschung in der Pre-Crash-Phase*. Heft F 23. BASt, Bergisch Gladbach.

CBS (1998). *Verkeersongevallen 1997*. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.

Fincham, W.F., Kast, A. & Lambourn, R.F.(1995). *The use of a high resolution accident data recorder in the field*. SAE International Congress, Detroit.

Koningsbruggen, P.H. van & Wijs, C. de (1996). *Werken aan verkeersveilige elektronica WAVE. Deel 4: Speerpunt de 'black box'*. CMG, Den Haag.

Nickel, H.(1980). *Der Unfallschreiber als Beweismittel*. 18. Deutsche Verkehrsgerichtstag, Goslar (op. cit. Berg, F.A & Mayer, U. 1997).

Scharfenstein, S.(1994). *Beweissicherung bei Verkehrsunfaellen mit UDS*. Seminararbeit, Polizeipresidium Köln (op. cit. Berg, F.A & Mayer, U. 1997).

Scrase, R.(1998a). *Microsoft comes to the market*. ITS International(14).

Scrase, R.(1998b). *First among equals*. ITS International(19).

Schmidt, A.(1980). *Der Unfallschreiber als Beweismittel*. 18. Deutsche Verkehrsgerichtstag, Goslar (op. cit. Berg, F.A & Mayer, U. 1997).

SWOV (1996). *De bakens verzetten; Een discussienota over beleidsimpulsen om de taakstellingen op het gebied van de verkeersveiligheid weer binnen bereik te brengen*. R-96-5. SWOV, Leidschendam.

Wouters, P.I.J & Bos, J.M.J.(1997). *The impact of driver monitoring with vehicle data recorders on accident occurrence*. R-97-8. SWOV, Leidschendam.

Bijlage 1

Overzicht van geïnterviewde instanties

Overheid

- Adviesdienst Verkeer en Vervoer afdeling Basisgegevens (AVV) - projectleider
- Korps Landelijke Politiediensten (KLPD) - Afdeling expertise en advies
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) Directie Politie afdeling veiligheidsbeleid - senior beleidsmedewerker
- Ministerie van Justitie DG Rechtshandhaving (Justitie) - senior beleidsmedewerker
- Openbaar Ministerie - hoofd Bureau Verkeershandhaving (OM)
- RDW Centrum voor voertuigtechniek en informatie (RDW) - hoofd en medewerker normontwikkeling
- Tweede Kamer der Staten Generaal (Politiek) - woordvoerder verkeer van een fractie vertegenwoordigd in de coalitie

Autobranche

- BOVAG - bestuur en after sales
- RAI vereniging - afdeling auto's

Productie / import in-carotechnologie

- SIMAC Mobile Solutions - product management
- Industrial Control Systems (ICS) - management afdeling boordcomputers
- VDO-Kienzle Nederland - verkoopleiding

Verzekeraars

- Verbond van Verzekeraars - portefeuillehouder verkeersveiligheid van de afdelingscommissie motorrijtuigen

Automobilisten

- Koninklijke Nederlandse Toeristenbond (ANWB) - lid van het managementteam algemeen ledenbelang

Om een overzicht te krijgen van de mening van organisaties die mogelijk-
wijs betrokken zouden zijn bij de invoering van datarecorders in het
personenvervoer zijn interviews gehouden met vertegenwoordigers van
deze instanties. In overleg met AVV is een lijst opgesteld van organisaties
die bij de interviewronde betrokken werden. Deze lijst is weergegeven in
Bijlage 1. De betreffende organisaties werden middels een brief op de
hoogte gesteld van het onderzoek naar toepassingsmogelijkheden van
datarecorders in het personenverkeer. Er werd kort geschetst op welke
vragen het onderzoek betrekking had en de organisaties werd verzocht om
in de vorm van een interview hun medewerking aan het onderzoek te
verlenen. Enige tijd later werd telefonisch contact opgenomen met een
vertegenwoordiger van de organisatie en werd een datum en tijd voor het
interview afgesproken. De introductiebrief is opgenomen in *Bijlage 3*. In
totaal werden 14 organisaties bij de interviewronde betrokken. De BOVAG,
de RDW en het KLPD werden door twee personen vertegenwoordigd, de
andere partijen werden door één persoon vertegenwoordigd.

De meningen van de verschillende partijen waren relevant voor verschil-
lende deelgebieden van de onderzoeksvraag. De aard van de gestelde
vragen verschilde daarom tussen de interviewpartners. Om deze reden
werden de gesprekken gevoerd aan de hand van een half-open interview-
techniek. In het begin van het interview gaf de interviewer aan de hand van
de introductiebrief kort de bedoeling van het onderzoek aan. Er werd een
beknopte beschrijving gegeven van de belangrijkste bevindingen uit het
eerste deel van het onderzoek en de twee mogelijke implementatierich-
tingen, zoals aangegeven in de inleiding, werden kort toegelicht. Om het
interview te openen werd de interviewpartner(s) gevraagd om, gegeven de
beschikbare informatie, zijn of hun mening te geven over het idee van de
introductie van datarecorders in het privé-verkeer.

Deze vraag vormde het uitgangspunt voor het gesprek, waarin de inter-
viewpartner in eerste instantie zelf kon aangeven welke aspecten voor de
organisatie het meest relevant waren. Afhankelijk van de loop van het
gesprek en het type organisatie werden relevante vervolgvragen gesteld.
De gesprekken werden met toestemming van de interviewpartners op
audioband vastgelegd. De lengte van het interview was afhankelijk van de
loop van het gesprek en lag in de praktijk tussen de 45 en 100 minuten. De
mogelijke vervolgvragen die, afhankelijk van de genoemde factoren, aan
bod kwamen staan hieronder weergegeven.

*Vragen met betrekking tot technische functionaliteit, haalbaarheid en
ontwikkeling:*

- Waar liggen de problemen/kansen/mogelijkheden van boordcomputers,
met name waar het gaat om een bijdrage aan de verkeersveiligheid?
- Is er volgens de partner bij bestuurders behoefte aan een datarecorder-
systeem voor ongevallenregistratie en -analyse? Zo nee, is de markt
dan in staat om hier verandering in te brengen?
- Is een terugkoppeling van gegevens nodig en op welke wijze zou die
terugkoppeling kunnen plaatsvinden? Zouden bestuurders mogelijke
negatieve consequenties accepteren?

- Hoe zou een traject met terugkoppeling / datagebruik door derden, (zoals bijvoorbeeld Justitie) eruit kunnen zien?
- Hoe zullen de markt en de kosten van dit soort systemen zich in de toekomst ontwikkelen (komen er bijvoorbeeld meer aanbieders)?
- Bij welke prijs zijn consumenten bereid te investeren in hun veiligheid?
- Hoe zullen de systemen (toepassingen) zich technisch ontwikkelen en op welke termijn?
- Zal een boordcomputer een (semi)standaard in alle modellen en typen gaan worden?
- Welke mogelijkheden voor verkeersveiligheidstoepassingen zal dit bieden?

Vragen met betrekking tot juridische, politiek-maatschappelijke en logistieke haalbaarheid:

- Welke mogelijkheden/problemen voorzien partners met betrekking tot de invoering van boordcomputers voor het zakelijke en niet-zakelijke verkeer? Waarom?
- Is er behoefte aan een datarecordersysteem voor ongevallenregistratie en -analyse?
- Wat is de meerwaarde van zo'n systeem?
- In welke gegevens zijn de partners geïnteresseerd?
- Wat zijn de belangrijkste voorwaarden/criteria waaraan het apparaat moet voldoen?
- Welke effecten zijn er volgens de partner op de verkeersveiligheid te verwachten?
- Welke gevolgen zal invoering voor de openbare orde/veiligheid en dergelijke hebben?
- In hoeverre behoort het opleggen van een ADR als verplichting tot de mogelijkheden en is dat wenselijk?
- Is er Europese regelgeving noodzakelijk?
- Kunnen gegevens van een data/accidentrecorder voor juridische doeleinden worden aangewend en waarom en onder welke voorwaarden wel of niet?
- Hoe zou zo'n (straf)gerechtelijk traject eruit kunnen zien?
- Hoe vindt uitgifte, registratie, ijking, controle, certificering, uitlezing en beheer van data en dergelijke plaats?
- Welke toekomstige ontwikkelingen (technisch/politiek-maatschappelijk/juridisch) zijn er te verwachten, die van invloed zouden kunnen zijn op de al dan niet verplichte invoering van boordcomputers?

Overige vragen met betrekking tot haalbaarheid van invoering

- Wat zijn de te verwachten kosten/opbrengsten voor de partner?
- Wat kan het de individuele automobilist opleveren? Zouden er bijvoorbeeld premiereducties in het vooruitzicht gesteld kunnen worden? Waarom wel/niet?
- Is er een verandering in de houding/rol van de partner op langere termijn te verwachten?
- Hoe schat de partner de kosteneffectiviteit voor de particuliere gebruiker in?
- Is er vanuit de partner medewerking of juist tegenstand te verwachten bij de invoering van datarecorders? Waarom?

Bijlage 3

Uitnodigingsbrief

Geachte geadresseerde,

De SWOV voert in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat een onderzoeksopdracht uit naar de toepassingsmogelijkheden van datarecorders in het privé-personenverkeer. Het gaat hierbij zowel om de zgn. black box (ongevalsrecorder) als om recorders die gedrags- en ritgegevens kunnen vastleggen (journey data recorder).

In het zakelijke verkeer zijn zulke recorders effectief voor de verkeersveiligheid gebleken. De vraag is onder welke omstandigheden ook bij het privéverkeer positieve effecten te behalen zouden zijn.

Onderdeel van het onderzoek is het verrichten van een interviewronde bij de industrie en organisaties die bij de ontwikkeling en uitvoering van beleid terzake betrokken (zouden kunnen) zijn, teneinde aldaar levende kennis en opvattingen bij de eindrapportage te kunnen betrekken. Het scala aan vraagpunten dat daarbij aan de orde is, is tamelijk breed en heeft onder andere betrekking op:

- potentiële effectiviteit, werkingsmechanismen en daarbij eventueel betrokken instanties;
- mogelijkheden tot verplichting respectievelijk de kansen op marktwerking, mogelijke tussenvormen;
- inpassing in Nederlandse of Europese regelgeving;
- juridische afwikkeling van ongevallen;
- kosten, te verwachten kostenontwikkelingen, te verwachten technische ontwikkelingen;
- varianten in apparatuur en daaraan verbonden functies (ongevalsrecorder, journey recorder, boordcomputer), de eventuele combinatie van veiligheidsgerichte en andere functies;
- bruikbaarheid voor ongevallenregistratie en -analyse.

U zult binnenkort door projectmedewerker drs. J. Heidstra benaderd worden voor een gesprek over deze materie op die onderdelen waarover u zich zou willen uitspreken. Ik verzoek u hieraan uw medewerking te verlenen.

Hoogachtend,

Drs. M.J. Koornstra
Directeur