

Perspectief op toezicht

Ontwikkeling van ICT scenario's voor de
samenwerkende toezichthouders 2010-2015

16 juli 2007



Perspectief op toezicht

Ontwikkeling van ICT scenario's voor de
samenwerkende toezichthouders 2010-2015

16 juli 2007

Verkenning van de mogelijkheden die ICT biedt
aan de samenwerkende toezichthouders om het
toezicht op het wegvervoer efficiënter en
effectiever uit te kunnen voeren met minder
toezichtlast voor het bedrijfsleven.

Colofon

Uitgegeven door: AVV

In opdracht van: Inspectie Verkeer en Waterstaat
Edwin Lakerveld

Informatie: Jan van Hattem

Telefoon: 010 – 282 5926

Mobiel: 06 4673 22 71

Uitgevoerd door: Jan van Hattem

Datum: 16 juli 2007

Status: Eindrapport

Voorwoord 9

Samenvatting 11

Summary 15

Leeswijzer 19

- 1. Perspectief op toezicht 21**
 - 1.1 Context 21

- 2. Samenwerking toezichthouders wegvervoer 23**
 - 2.1 Gemeenschappelijke verwijsindex GVI Plus 23
 - 2.2 Digitaal dossier 24
 - 2.3 Uitwerking raadpleegfunctie 25

- 3. Verkenning wegvervoer 27**
 - 3.1 Economische belang sector goederenvervoer over de weg 27
 - 3.2 Aantal, grootte en locatie van ondernemingen in het goederenvervoer over de weg 27
 - 3.3 Bestelwagens 30
 - 3.4 Prestaties wegvervoer 30
 - 3.5 Ontwikkeling van het wegvervoer 31
 - 3.6 Ontwikkelingen in het vervoer van gevaarlijke stoffen 32
 - 3.7 Gebruik van infrastructuur 33
 - 3.8 Personenvervoer 35
 - 3.8.1. Busvervoer 35
 - 3.8.2. Taxivervoer 35
 - 3.9 Gebruik van de gegevens 35

- 4. Techniek verkenning verkeer en vervoer 37**
 - 4.1 Inleiding 37
 - 4.2 Beleidsontwikkelingen op gebied van verkeer en vervoer 37
 - 4.2.1. Kilometerheffing 37
 - 4.2.2. Automatische meld- en volgsystemen (DGTL) 38
 - 4.2.3. Maut 39
 - 4.2.4. Tracking en tracing 41
 - 4.2.5. e-call 42
 - 4.2.6. Digitale vrachtbrief 43
 - 4.2.7. Samenvatting geschetste beleidsontwikkelingen 44
 - 4.3 Truck ontwikkelingen 45
 - 4.3.1. Veiligheid 45
 - 4.3.2. Voertuigtechniek 46
 - 4.3.3. Samenvatting truck ontwikkelingen 47
 - 4.4 ICT gebruik bij transportbedrijven en verladers 48
 - 4.4.1. Transport Management Systemen 48
 - 4.4.2. Gebruik RFID tags bij container transporten 49
 - 4.4.3. Samenvatting ICT gebruik transportsector 49

-
- 4.5 Meettechnieken langs de weg 50
 - 4.5.1. Testcentrum Rijkswaterstaat 50
 - 4.5.2. Weigh in Motion 50
 - 4.5.3. Trajectcontrole 52
 - 4.5.4. Overige meettechnieken 53
 - 4.5.5. Overzicht van de wegwijk te meten grootheden 57
 - 4.5.6. Beperkingen van geautomatiseerde waarneming 58
 - 4.6 Communicatie en plaatsbepaling 59
 - 4.6.1. Inleiding 59
 - 4.6.2. Voertuig-Voertuig (Car2Car) en Voertuig-Wegkant (Car2Infra) communicatie 59
 - 4.6.3. Plaatsbepaling 60
 - 4.6.4. Integratie tussen communicatie en plaatsbepaling 61
 - 4.6.5. Conclusie communicatie en plaatsbepaling 62

5. Huidige werkwijze en gebruik ICT bij toezichthouders 63

- 5.1 Inleiding 63
- 5.2 IVW 63
- 5.3 KLPD 65
 - 5.3.1. KLPD wegcontroles 65
 - 5.3.2. KLPD Transport Security 67
- 5.4 LNV 68
 - 5.4.1. LNV Dienst Regelingen 68
 - 5.4.2. LNV AID Dierenvervoer 71
 - 5.4.3. LNV-VWA 72
- 5.5 VROM 74
 - 5.5.1. VROM Inspectie Afval 74
 - 5.5.2. VROM Inspectie Vuurwerk 75
- 5.6 Douane 76
- 5.7 Samenvatting werkwijze en ICT gebruik 78

6. Scenario's voor de mobiele toepassing van ICT door toezichthouders 81

- 6.1 Ontwikkeling van de scenario's 81
- 6.2 Uitwerking scenario's 83
- 6.3 Combinatie van de scenario's 87
- 6.4 Randvoorwaarden bij inzet van de scenario's 88
 - 6.4.1. Gebruik geautomatiseerde waarnemingen 88
 - 6.4.2. Privacy 89
 - 6.4.3. Acceptatie branche 89
 - 6.4.4. Inzet mensen en middelen 90
 - 6.4.5. Betrokkenheid van de wegbeheerder 90
- 6.5 Toepassing nieuwe technieken 90
 - 6.5.1. Techniek slechts onderdeel van de aanpak 90
 - 6.5.2. Kiezen uit ICT ontwikkelingen 92
- 6.6 Toekomstige implementatie omgeving 93

7. Aanbevelingen 97

Bijlagen 99

- 1. Literatuur 99
- 2. Bronnen 103
- 3. Toelichting Basisnet en gebruiksruimte gevaarlijke stoffen. 105
- 4. Bij Weigh in Motion te herkennen voertuigcategorieën 107

Voorwoord

Dit rapport heeft tot doel het denken te stimuleren over de inzet van nieuwe ICT ontwikkelingen bij de betrokken toezichthouders, door middel van het opstellen van scenario's. Hierbij spelen vragen als, wat betekenen de technische ontwikkelingen op het gebied van verkeer en vervoer op termijn voor de werkwijze van de toezichthouders en hoe wordt nu gebruik gemaakt van nieuwe technieken, grofweg aangeduid als ICT?

Om op deze vragen antwoord te kunnen geven is een inventarisatie verricht. Vanuit deze inventarisatie zijn de scenario's opgesteld. Deze scenario's zijn gepresenteerd op een workshop en vervolgens aangescherpt. In de uitwerking is ook het organisatorische aspect meegenomen.

Door de breedte van de vraagstelling en het korte tijdsbestek waarin de werkzaamheden hebben plaatsgevonden kan dit rapport niet de pretentie hebben om volledig te zijn. Door de beknoptheid kunnen een aantal onderdelen te eenvoudig zijn weergegeven.

Bedrijven in het goederen-, bus- en personenvervoer krijgen in de toekomst te maken met één aanspreekpunt: de Frontoffice, dat het toezicht organiseert en met één gezicht naar buiten treedt. De Frontoffice bestaat uit de rijkstoezichthouders IVW¹, KLPD², Douane³, AI⁴, AID⁵, VI⁶, en VWA⁷. Het doel is om de toezichtlast voor de bedrijven in het wegvervoer te verminderen en het toezicht zelf efficiënter en effectiever te maken. Hierbij speelt de toepassing van Informatietechnologie een belangrijke rol. Het project "Perspectief op toezicht" inventariseert de vanuit inspectieperspectief belangrijkste ICT ontwikkelingen binnen en buiten de samenwerkende rijkstoezichthouders. Op basis hiervan worden scenario's voor de toepassing van ICT bij controles op het wegvervoer ontwikkeld.

De omgeving waarbinnen de ICT ontwikkelingen moeten worden ingepast is in kaart gebracht door middel van een verkenning van de diversiteit en de omvang van het wegvervoer. Hieruit bleek onder meer dat:

- het "eigen vervoer" circa 32% van het binnenlands goederen transport over de weg verzorgt; de controle kan zich hierdoor niet beperken tot de bedrijven in het beroepsgoederenvervoer,
- het aandeel van de buitenlandse vervoerders rond de 8% schommelt; voor deze groep zijn controles langs de weg gewenst aangezien voor de het uitvoeren van bedrijfscontroles de onderneming in Nederland gevestigd moet zijn,
- het goederenvervoer over de weg aanzienlijk zal toenemen; daarbij is het van belang om te constateren dat nu reeds op de weggedeeltes met de meeste vrachtwagens, ook de druk van het overige verkeer het hoogste is; dit bemoeilijkt het uitvoeren van wegcontroles zonder het overige verkeer te hinderen,
- in vergelijking met het goederenvervoer is de beschikbare informatie over het personenvervoer beperkt.

De techniekverkenning buiten de samenwerkende diensten bestaat uit vijf onderdelen: beleidsontwikkelingen, ontwikkelingen op truckgebied, ICT-gebruik in de transportbranche, meettechnieken langs de weg en plaatsbepaling en communicatie.

De beleidsontwikkelingen op het gebied van betalen, basisnet, tracking en tracing, e-call en digitale vrachtbrief kunnen de toepassing van ICT in het wegvervoer sterk beïnvloeden. Door de schaalgrootte van deze

¹ Inspectie Verkeer en Waterstaat

² Korps Landelijke Politiediensten

³ Belastingdienst Douane

⁴ Arbeidsinspectie

⁵ Algemene Inspectie Dienst (LNV)

⁶ VROM Inspectie

⁷ Voedsel en Waren Autoriteit

ontwikkelingen kan verwacht worden dat de prestaties van de voertuigapparatuur zullen toenemen bij een afnemend prijsniveau. De ontwikkelingen op truckgebied laten veel overeenkomsten zien met die bij personenwagens. Implementatie van deze nieuwe technieken kan de verkeersveiligheid verbeteren. Tevens ontstaat er ruimte om bepaalde controles, zoals alcohol controle, anders uit te voeren. Transport ondernemingen maken nu reeds op grote schaal gebruik van ICT-technieken. Veelal wordt een voor de branche specifiek Transport Management Systeem (TMS) toegepast. Door hierop in te spelen ontstaan belangrijke kansen voor de toezichthouders. Meettechnieken langs de weg zijn sterk in ontwikkeling en zijn inzetbaar voor een groot aantal taken. Voor de toepassing van deze technieken biedt samenwerking met het testcentrum van Rijkswaterstaat goede mogelijkheden. Communicatie en plaatsbepaling zullen in de nabije toekomst verder toenemen in kwaliteit. Toepassingen als voertuig-voertuig en voertuig-wegkant communicatie zullen zich snel ontwikkelen. Voertuig-voertuig communicatie wordt reeds toegepast bij de controle op de MAUTverplichting in Duitsland. Bij het ontwikkelen van een nieuwe werkwijze zullen de toezichthouders moeten aansluiten op de lopende technische ontwikkelingen. Een aantal van de gesignaleerde ontwikkelingen bieden kansen om mee te liften.

Uit het onderzoek naar het huidige gebruik van ICT door de toezichthouders is naar voren gekomen dat vrijwel alle toezichthouders ervaring hebben opgedaan met mobiele dataterminals zoals portables en tablet-PC's. Voor een succesvolle implementatie van een geavanceerde techniek als tracking en tracing is naast een grote organisatorische inspanning ook een goede verankering in de wet- en regelgeving noodzakelijk.

Bij de ontwikkeling van de scenario's is aangenomen dat alle beschikbare informatie in de databases van de samenwerkende toezichthouders op locatie kan worden ontsloten en worden aangevuld met een tablet-PC of PDA. Bij de scenario's is dit aangeduid als het basisscenario. Een eerste versie hiervan is het in ontwikkeling zijnde digitaal dossier.

In het eerste scenario wordt hierop voortgebouwd. Informatie van het onder toezicht staande bedrijfsleven, zoals de vrachtbrief, wordt toegevoegd aan de in het veld beschikbare gegevens. De toegevoegde gegevens zijn bijvoorbeeld afkomstig van een aangifte of het gebruik van tracking en tracing. In het tweede scenario is de waarneming langs de weg geautomatiseerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de in het rapport beschreven meettechnieken. Het derde scenario voegt hieraan toe de mogelijkheid van draadloze communicatie tijdens de inspectie. Hierbij verloopt de communicatie al rijdend tijdens de inspectie via voertuig-voertuig of voertuig -wal communicatie. De gedefinieerde scenario's kunnen gecombineerd worden ingezet. Door datakoppelingen te voorzien met het bedrijfsleven kan de informatiestroom optimaal worden ingericht met voordelen voor zowel het bedrijfsleven als de toezichthouders, zoals minder administratieve lasten en minder overlast door inspectie.

Bij automatische waarnemingen kunnen, evenals bij menselijke waarnemingen, fouten optreden tijdens de waarneming zelf en bij verwerking en interpretatie van de waarneming. Bij het inrichten van nieuwe werkprocessen moeten deze beperkingen worden onderkend. Andere belangrijke randvoorwaarden waarmee rekening moet worden gehouden zijn de eisen die vanuit privacy worden gesteld en aan het verwerven van acceptatie bij de branche. Aan de hand van een voorbeeld wordt duidelijk gemaakt dat technologische ontwikkeling slechts een klein onderdeel is van het proces om een nieuwe werkwijze te introduceren. Bij de implementatie verdient het aanbeveling om bij de keuze uit het hele scala aan ICT-ontwikkelingen, de afzonderlijke mogelijkheden elk op hun eigen merites te beoordelen en niet te snel voor een bepaalde technische uitwerking te kiezen.

Bij de toepassing van de scenario's dient rekening te worden gehouden met elkaar beïnvloedende en versterkende ontwikkelingen. Europa zal op het gebied van veiligheid en marktordening een steeds sterkere rol spelen. Tolheffing zal leiden tot massaal gebruik van nieuwe technieken maar ook tot het ontstaan van nieuwe marktpartijen. Het tempo van de ICT-ontwikkelingen in de consumentenmarkt neemt toe en zal ook het zakelijk gebruik van ICT sterk beïnvloeden. De burger heeft hoge verwachtingen van de overheid op het gebied van veiligheid en het beperken of voorkomen van verstoringen. Op basis hiervan wordt de toezichthouders aanbevolen om de mogelijkheden van ICT ten volle te benutten en om daarbij voor voldoende binding met de buitenwereld te zorgen.

Summary

In the future, road freight, bus and passenger transport companies will have a single contact point – the Front Office – which will organise all the supervision the law requires and present a single, consistent face to the world. The Front Office will be made up of the government's supervisory authorities: the Transport and Water Management Inspectorate (IVW), the National Police Services Agency (KLPD), the Customs Service (Douane), the Labour Inspectorate (AI), the General Inspection Service (AID), the Housing, Spatial Planning and Environment Inspectorate (VI), and the Food and Consumer Product Safety Authority (VWA). The aim is to reduce the burden of supervision for road transport companies and make supervision itself more efficient and effective. Information technology has an important part to play in this change. The 'Perspective on Supervision' project describes the key inspection-related ICT developments taking place inside and outside the authorities concerned. These are then used to develop ways of employing ICT to check on commercial road users.

The environment into which ICT developments must fit has been identified by a study of the volume and diversity of road transport. Among other things, it was shown that:

- companies carry about 32% of their domestic road freight themselves, so checks cannot be limited to road haulage companies;
- the percentage of foreign haulers hovers around the 8% mark. It is desirable for this group to undergo road checks because company checks can only be carried out on companies based in the Netherlands;
- road freight will increase substantially. It is important to note that the sections of road with the most trucks already have the highest levels of other vehicles too, which makes it more difficult to carry out road checks without inconveniencing other traffic;
- there is much less information available on passenger transport than on freight transport.

The technical study of developments outside the authorities concerned consists of five parts: policy developments, truck-related developments, the use of ICT in the transport industry, roadside monitoring technology, and geographical positioning and communication. Policy developments in the areas of payment, basic network, tracking and tracing, e-call and electronic consignment notes will have a significant effect on the use of ICT in the road transport sector. The extent of these developments makes it highly likely that the performance of in-vehicle equipment will improve as prices continue to fall.

Truck-related developments show many similarities to those of private cars. Putting these new technologies into practice may improve road

safety. It will also enable certain types of checks, such as checks on alcohol consumption, to be carried out differently.

Transport companies have already embraced ICT technology on a large scale and generally use a sector-specific Transport Management System (TMS). Taking advantage of this presents supervisory authorities with some excellent opportunities.

Roadside monitoring technologies are the subject of intensive development and can be used for a wide variety of purposes.

Collaboration with Rijkswaterstaat's testing centre provides some good opportunities to harness these technologies. The quality of communication and geographical positioning is set to rise considerably in the near future. Applications such as vehicle-to-vehicle and vehicle-to-roadside communication will develop rapidly. The MAUT system in Germany already uses vehicle-to-vehicle communication to carry out checks.

When developing a new way of working, supervisory authorities must link into these ongoing technological innovations. Some of the innovations identified offer opportunities to be involved in the development process.

The study of the current use of ICT by the supervisory authorities shows that virtually all of them have had experience with mobile data terminals such as laptops and tabletop PCs. Successful implementation of an advanced technology like tracking and tracing depends not only on a substantial organisational effort, but also on adequate embedding in the relevant legislation and regulations.

The development of the scenarios assumes that all the information available in the databases of the supervisory authorities concerned can be accessed on location and be supplemented with a tabletop PC or PDA. This is regarded as the basic scenario, and the digital dossier currently under development is an initial version.

The first scenario builds on this. Information from companies under supervision, such as consignment notes, is added to the information available in the field. The information added may come from a notification, for example, or the use of tracking and tracing. In the second scenario, roadside detection is automated, making use of the monitoring technologies described in the report. The third scenario adds to this the possibility of wireless communication during inspections, i.e. vehicle-to-vehicle or vehicle-to-roadside communication takes place while vehicles are still moving. The scenarios described can be combined. Establishing data links with business enables the flow of information to be optimised, with advantages for the business community and supervisory authorities alike, including a lighter administrative load and less inconvenience caused by inspections.

With automatic detection, as with human observation, errors can occur in the detection process itself and in the processing and interpretation of the data. These limitations must be recognised when setting up new work processes. Other essential conditions that must be taken into account are privacy requirements and acceptance by the sector. An example is used to show that technological development is only one small part of the process of introducing a new way of working. When it comes to implementation, it is advisable when choosing from the whole range of ICT innovations to judge each option on its merits and not be too quick to settle on a particular technical proposal.

When applying the scenarios, mutually influential and reinforcing developments need to be taken into account. Europe will play an increasingly important role in safety and market regulation. Charging tolls will not only result in the wholesale use of new technologies, but also create new market players. The pace of ICT innovation in the consumer market is increasing and this will also have a significant impact on the commercial use of ICT. The public has high expectations of the government when it comes to safety and minimising or eliminating disruption. With this in mind, the supervisory authorities would be well advised to use the potential of ICT to the full and to ensure that they stay firmly 'wired' to the outside world in the process.

Hoofdstuk 1 geeft de plaats van dit rapport binnen de ontwikkeling van de Frontoffice Wegvervoer en de relatie met de doelstellingen van de samenwerkende toezichthouders.

Hoofdstuk 2 geeft een beknopt beeld van de ICT omgeving die binnen het project "Digitaal dossier" wordt uitgewerkt door de in het wegvervoer samenwerkende toezichthouders. Bij het opstellen van de toekomstscenario's in hoofdstuk 6 is van het beschikbaar zijn van deze omgeving uitgegaan. De belangrijkste functionaliteit hiervan voor de (mobiele) inspecteur is schematisch aangegeven.

Hoofdstuk 3 beschrijft de huidige situatie in het wegvervoer aan de hand van een aantal kenmerken. Daarbij wordt ingegaan op de toekomstverwachtingen.

Hoofdstuk 4 bestaat uit een techniek verkenning. Hierbij wordt ingegaan op de beleidsontwikkelingen, de technische ontwikkeling van trucks en containers, het ICT gebruik bij transportbedrijven en verladere. Tevens wordt een overzicht geboden van welke items buiten het voertuig kunnen worden gemeten. Het hoofdstuk wordt afgesloten met de integratie van communicatie en plaatsbepalingstechnieken.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de huidige werkwijze van de toezichthouders en de plaats van ICT hierin.

Hoofdstuk 6 behandelt een drietal scenario's die voortbouwen op de ontwikkeling van het digitaal dossier dat als het basisscenario wordt gezien. De scenario's zijn vervolgens op hoofdlijnen uitgewerkt en voorzien van voorbeelden uit de praktijk van de betrokken inspecties. Hierna wordt ingegaan op de mogelijke beperkingen die de realisatie van een scenario in de weg kunnen staan en een verkenning van de manier waarop de in het rapport behandelde ICT ontwikkelingen kunnen worden ingezet door de toezichthouders. Ter afsluiting wordt een schets gegeven hoe verschillende ontwikkelingen elkaar kunnen versterken.

Het afsluitende hoofdstuk 7 geeft op basis van de eerdere hoofdstukken aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het perspectief op toezicht.

1. Perspectief op toezicht

1.1 Context

In 2006 heeft het kabinet besloten tot de start van een project "eenduidig toezicht". Bedrijven en instellingen krijgen te maken met één aanspreekpunt, dat op een heldere manier het toezicht organiseert en naar buiten optreedt met één gezicht.

De werknaam voor deze nieuwe functie is Frontoffice. De rijkstoezichthouders IVW, KLPD, Douane, AI, AID, VI en VWA zijn belast met de inrichting van het Frontoffice Wegvervoer.

Bij de ontwikkeling van het Frontoffice Wegvervoer wordt verder voortgeborduurd op het project "ICT wegvervoer". Dit project was reeds gestart als een onderdeel van het overkoepelende project "Samenwerking Rijksinspecties" en is als deelproject nu onderdeel van het project front office wegvervoer.

"ICT wegvervoer" richt zich op een vermindering van de toezichtslast voor bedrijven in het goederen-, bus- en personenvervoer en het realiseren van een effectiever en efficiënter toezicht door optimaal gebruik te maken van ICT.

Op de korte termijn richt het project "ICT Wegvervoer" zich op het realiseren van koppelingen tussen de informatiesystemen van de rijksinspecties, Douane en KLPD. Voor de langere termijn is er behoefte bij de toezichthouders op inzicht in de ICT ontwikkelingen in het wegvervoer op de langere termijn. Wat is bijvoorbeeld de betekenis van ontwikkelingen op het gebied van voertuig-infra en voertuig-voertuigcommunicatie voor de toezichthouders.

Daarnaast speelt de vraag op welke wijze gegevens van de betrokken partijen ontsloten kunnen worden voor de toezichthouders.

Doel van het project "Perspectief op toezicht"

Het project "Perspectief op toezicht" inventariseert de belangrijkste ICT ontwikkelingen binnen en buiten de samenwerkende diensten. Hierbij wordt uitgegaan van de ontwikkeling van de Frontoffice en van achtergrondkennis van het wegvervoer. Op basis van de gesignaleerde ontwikkelingen worden drie scenario's geformuleerd. Deze worden op hoofdlijnen verder uitgewerkt. Hierbij wordt per scenario een mogelijke invulling aangegeven.

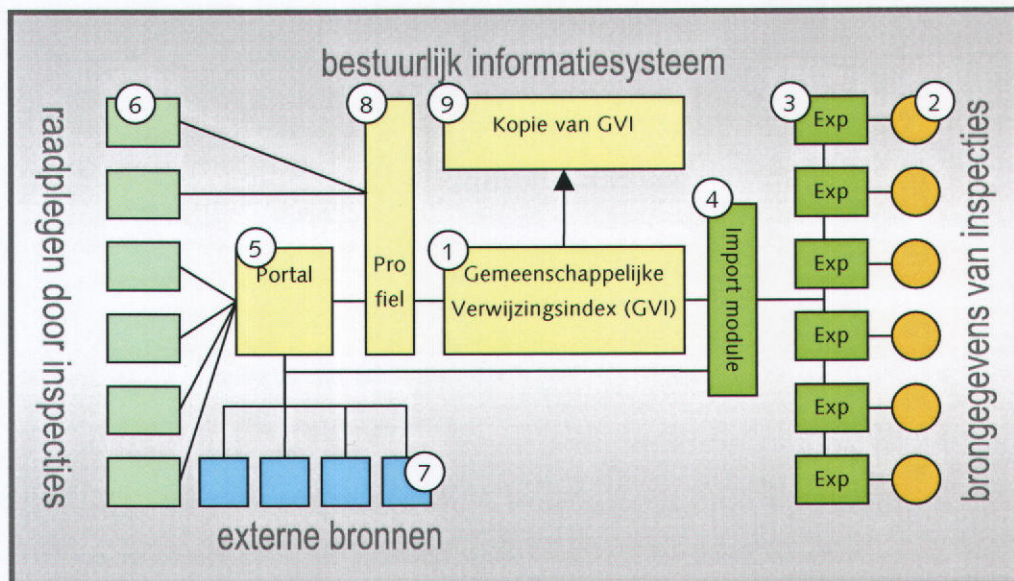
2. Samenwerking toezichthouders wegvervoer

2.1 Gemeenschappelijke verwijzingsindex GVI Plus

Onder de verantwoordelijkheid van de projectgroep ICT wegvervoer is een realisatieplan uitgebracht voor het vormgeven en tot realiseren van de informatiehuishouding [6]. Hierbij is uitgegaan van de informatiebehoefte en het gebruiksproces bij de inspecties. De voorgestelde oplossingsrichting is een gemeenschappelijke verwijzingsindex met daaraan toegevoegd de meest essentiële inhoudelijke gegevens. In het kort aangeduid met GVI plus. De GVI plus wordt niet direct gemuteerd. Het toevoegen vindt altijd plaats in de eigen inspectiesystemen. Via een koppelingsmechanische worden de gegevens geactualiseerd in de GVI Plus.

Onderstaand figuur geeft een beeld van de voorgestelde architectuur. Centraal in de architectuur staat een database (1) waarin de inspectiegegevens worden vastgelegd die door de deelnemende inspectiediensten kunnen worden geraadpleegd.

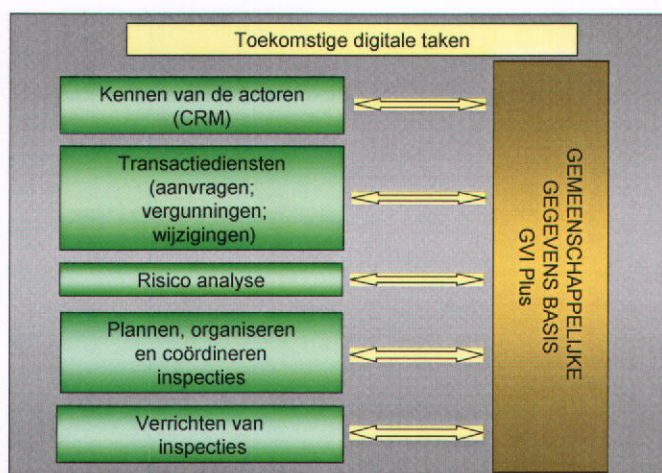
De gegevens zijn afkomstig uit de verschillende bronsystemen (2) van de deelnemende inspectiediensten. In het exportsysteem (3) moet de schrijfwijze van de gegevens worden aangepast aan de binnen de GVI gehanteerde schrijfwijze. Vervolgens kunnen de gegevens worden geïmporteerd (4). Voor het raadplegen van de gegevens door inspecties zal een daarvoor ontwikkeld portal worden gebruikt. Direct toegang op basis van alleen een profiel is ook mogelijk.



Figuur 2.1: Architectuurvoorstel uit Realisatieplan GVI Plus [6]

Het systeem ontsluit ook externe bestanden zoals het kenteken register en het Kamer van Koophandel register.

Het automatisch aanvullen van de inspectiehistorie met de informatie externe bronnen behoort ook tot de gewenste ontwikkelingen. Met de GVI Plus wordt het voor een inspectie mogelijk om toegang te verkrijgen tot de gegevens van andere inspecties en externe bronnen. Hierop kan verder gebouwd worden aan wat beschreven wordt als toekomstige digitale taken zoals in de figuur hieronder geschetst:



Figuur 2.2: Toekomstige digitale taken uit Realisatieplan GVI Plus [6]

Het waarborgen van de privacy en vertrouwelijkheid van de gegevens is een apart aandachtspunt binnen de gehele ontwikkeling. Dit zal bij het inwinnen en gebruik van gegevens bij wegcontroles eveneens een rol spelen.

2.2 Digitaal dossier

Het project Digitaal Dossier in het domein Wegvervoer is de praktische uitwerking van bovenstaande ICT ontwikkeling. Het project heeft tot doel het ontsluiten van de gemeenschappelijke inspectieresultaten voor de in het domein wegvervoer betrokken toezichthouders. Het domein wegvervoer omvat hierbij de subdomeinen goederenvervoer, busvervoer en personenvervoer.

Het Digitaal Dossier moet leiden tot:

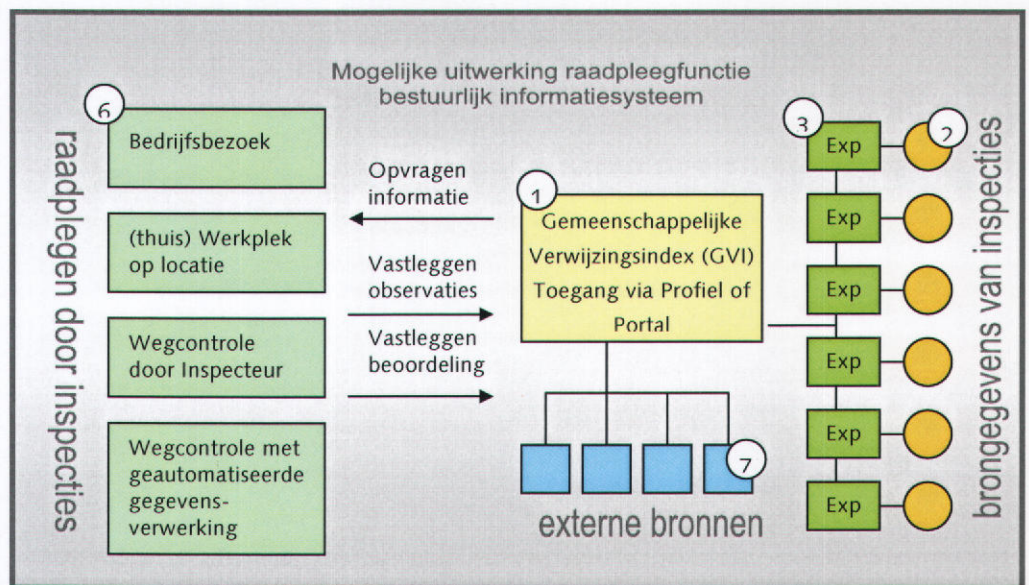
- o een basisbestand voor risicoanalyse van risicovolle bedrijfscategorieën;
- o basisbestand voor gemeenschappelijke jaarprogrammering;
- o uitwerken Compliance systematiek – inspectie op basis van meerjarige registratie van de inspectie resultaten.

Binnen het project zijn de volgende concrete resultaten gepland:

- gebruik van de opzet van het digitaal dossier van de AID;
- realisatie koppeling tussen Tracopol (KLPD) en Bic (IVW);
- toevoegen van de informatie van de AID, VI, AI en douane;
- Realisatie benodigde ICT (ontwerp, bouw en beheer).

2.3 Uitwerking raadpleegfunctie

Uit de bovenstaande ontwikkelingen is voor het project Perspectief op Toezicht een beeld geconstrueerd van de raadpleegfunctie [6] van het bestuurlijk informatiesysteem. Binnen dit project ligt de nadruk op het ICT gebruik bij wegcontroles.



Figuur 2.3 Uitwerking raadpleegfunctie

3. Verkenning wegvervoer

3.1 Economische belang sector goederenvervoer over de weg

Binnen de sector wegvervoer worden verschillende bedrijfstakken onderscheiden. Het goederen vervoer over de weg is hiervan verreweg het grootste. Het belang van wegvervoer voor het logistieke reilen en zeilen van de economie is niet eenvoudig in geld uit te drukken.

	bruto productie mld euro	toegevoegde waarde mld euro	export mld euro	import mld euro *	werkzame personen x 1.000
Totaal sector					
Goederenwegvervoer	22,0	12,5	6,1	1,5	258
Bedrijfstakken:					
Goederenwegvervoer	9,5	5,9	2,8	-	121
dienstverlening	5,9	2,7	2,8	1,2	44
post	3,1	1,7	0,1	0,2	57
koeriersdiensten	1,6	0,9	0,1	0,1	10
eigen vervoer	2,0	1,3	0,2	-	26
Nederlandse economie	830,3	425,5	272,6	236,5	8294

* import van de bedrijfstak goederenwegvervoer wordt niet gegeven door het CBS
Bron: CBS: Nationale Rekeningen & Productiestatistieken (voorlopige cijfers)

Tabel 3.1 Economische kengetallen van het goederenvervoer in de Nederlandse economie, 2003

3.2 Aantal, grootte en locatie van ondernemingen in het goederenvervoer over de weg

Eigen vervoer

Naast het beroepsvervoer vindt er ook "eigen vervoer" plaats. Dit is vervoer dat uitgevoerd wordt door een bedrijf met eigen middelen. Per 30 april 2006 is het niet meer verplicht om hiervoor een vergunning aan te vragen. Aangezien de nieuwe wet waarin dit geregeld wordt nog niet van kracht is (Wet Wegvervoer Goederen (WWG) is er momenteel sprake van een gedoogbeleid. Op basis van tonnage is het aandeel eigen vervoer circa 32% van het totaal binnenlands vervoer. (Transport in cijfers 2003 TLN/CBS [4])

Het aandeel eigen vervoer bij grensoverschrijdend goederenvervoer bedraagt circa 10% van het totaal [15] [16]. Ter illustratie zijn een aantal eigen vervoerders weergegeven.



Bolletje
Eigen vervoerder met 14 trailers voor distributie en enkele wagens voor bulktransport. Kleinschalig vervoer is uitbested, werkt multimodaal bij export.



Bakker Bart
6 bakwagens en 7 trekkers voor city trailerwerk.



Holland Food Service
Productie en distributie van maaltijdenvoor zorginstellingen, 11 koelwagens voor nachtelijk distributievervoer.

Figuur 3.1: Voorbeelden van eigen vervoerders ontleend aan [37]

Beroepsgoederenvervoer

Op 1 januari 2006 telde Nederland 12.044 transportbedrijven met een vergunning voor beroepsgoederenvervoer over de weg. Het aantal vergunninghouders dat naast hun binnenlandse vergunning beschikt over een Eurovergunning voor grensoverschrijdend vervoer bedraagt 9.842. De overige 2.202 vergunninghouders hebben alleen een binnenlandse vergunning.

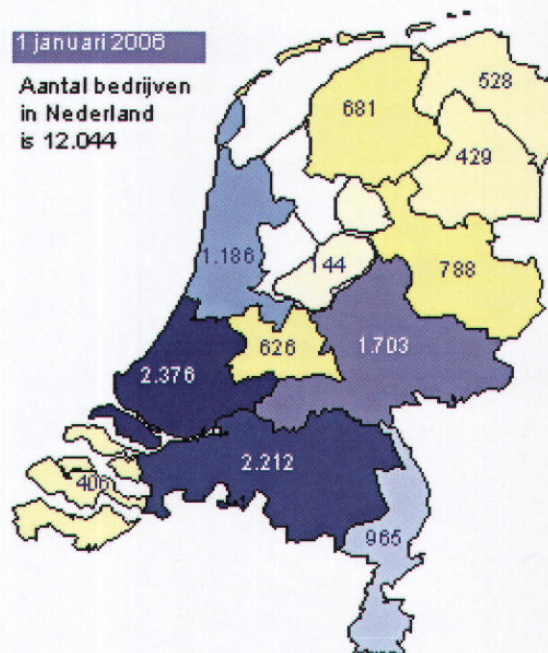
Op 1 januari 2006 stonden er 104.027 binnenlandse vergunningbewijzen uit. Het aantal binnenlandse vergunningbewijzen kan als indicatie gezien worden voor het aantal voertuigen, dat in bezit is van Nederlandse beroepsgoederenvervoerders. Een vrachtwagen moet namelijk altijd een binnenlands vergunningbewijs aan boord hebben. Daarmee geeft het aantal binnenlandse vergunningbewijzen ook informatie over de bedrijfsgrootte. Gemiddeld bezit een bedrijf 8,6 binnenlandse vergunningbewijzen.

De Nederlandse transportsector bestaat voor 68% uit bedrijven met vijf of minder vergunningbewijzen. De 91 grootste bedrijven bezitten maar liefst 19% van de binnenlandse vergunningsbewijzen. De ruim 8.000 kleinere bedrijven hebben samen dus minder binnenlandse vergunningbewijzen (en daarmee minder voertuigen) dan de bijna 100 grootste bedrijven.

Overigens wordt een groot deel van de kleine bedrijven ingehuurd door de grote bedrijven. Hierbij vindt de logistieke aansturing veelal plaats via het systeem van de opdrachtgever (zie ook hoofdstuk 4).

Vestigingsplaats

Eén op de vijf Nederlandse beroepsgoederenvervoerders over de weg is gevestigd in Zuid-Holland (20%). Op de tweede plaats staat Noord-Brabant (18%). Ook in Gelderland (14%) zijn veel transportbedrijven te vinden. Samen herbergen deze provincies meer dan de helft (52%) van alle transportbedrijven in Nederland en bezitten zij 54% van alle uitstaande vergunningbewijzen.



Figuur 3.2: Spreiding van de vergunninghouders over de provincies

Werkgelegenheid

Het beroepsgoederenvervoer over de weg telt in 2005 ruim 129.000 werknemers [11]. De personeelssamenstelling in het beroepsgoederenvervoer bestaat voor tweederde (67%) uit vrachtwagenchauffeurs. Het overige personeel is werkzaam als warehouse-medewerker, middenkader of zit in het management. Het grootste deel van de werknemers is tussen de 25 en 45 jaar (54%). Het aandeel 45-plussers ligt met 29% lager dan het landelijk gemiddelde (35%).

Het opleidingsniveau van de werknemers in de sector is aanzienlijk lager dan het landelijk gemiddelde. Terwijl 77% van de werkzame beroepsbevolking in Nederland een opleidingsniveau heeft van MBO of hoger, is dat in het beroepsgoederenvervoer 37%.

3.3 Bestelwagens

De categorie lichte bestelwagens heeft slechts een klein aandeel in de totale vervoersprestatie. Er is echter wel een groot aantal van deze voertuigen op de weg, circa 650.000 voertuigen. Een groot deel wordt gebruikt voor eigen vervoer. Het gebruik is verder zeer divers. Een in het oog springende groep gebruikers zijn de pakket- en bezorgdiensten. Het aandeel van de bestelwagen in de stedelijke distributie zal mogelijk toenemen door problemen met de inzet van vrachtwagens. De maatregelen tegen het oneigenlijk gebruik van grijze kentekens door particulieren zullen het gebruik door deze groep terugdringen.

3.4 Prestaties wegvervoer

De prestatie van binnenlandse en buitenlandse vervoerders kunnen op verschillende wijze worden gemeten [11]:

- o Vervoerd gewicht (ton)
- o Vervoersprestatie (tonkilometers)
- o Verkeersprestatie (voertuigkilometers)

	Vervoerd gewicht (miljoen ton)	Verkeersprestatie (miljoen kilometers)	Vervoersprestatie (miljoen tonkilometer)
Wegvervoer totaal	704,5	17.222	48.880
Lichte bestelauto's	56,7	9.523	1.732
Overig wegvervoer	586,6	6.649	40.718
Buitenlandse vervoerders	61,2	1.050	6.430

De tabel toont drie verschillende manieren om de prestaties van het goederenvervoer over de weg op Nederlands grondgebied te meten. Deze getallen worden berekend op basis van een aantal veronderstellingen. Zo wordt er vanuit gegaan dat het vervoerde gewicht per beladen rit 30% van het laadvermogen bedraagt. De uitkomsten van de verschillende meetmethodes zijn niet eenvoudig met elkaar te vermenigvuldigen. Bron: CBS, bewerkingen door AVV en NEA gebaseerd op voorlopige cijfers over 2004

Tabel 3.2: Prestaties goederenvervoer over de weg in 2004

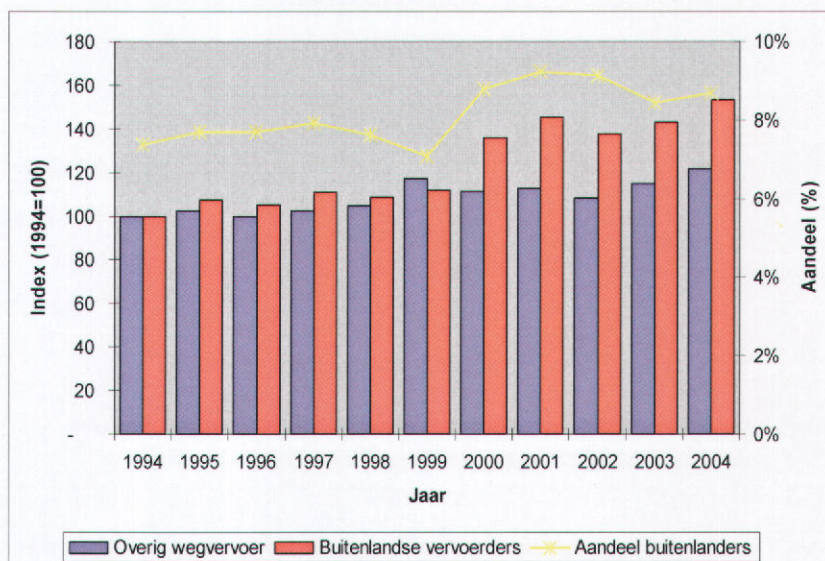
TLN heeft een schatting gemaakt van het aantal ritten. Het totaal aantal ritten bedraagt 103 miljoen per jaar. De verdeling van de ritten over binnenlandse en buitenlandse vervoerders is 61 miljoen ritten door binnenlandse vervoerders en 42 miljoen ritten door buitenlandse vervoerders. Het aandeel gevaarlijke stoffen bedraagt in 2005 ongeveer 13,5 miljoen ton. Zie verder de paragraaf §3.7.

De interpretatie van de gegevens over het goederenvervoer wordt bemoeilijkt door het ontbreken van gegevens, verschillende soorten bronnen (bedrijfsgegevens, enquêtes en waarnemingen), verschillen in werkwijze (definitieverschillen, werkwijze bij het ophogen om te compenseren voor ontbrekende gegevens) en veranderingen in regelgeving waardoor gegevens niet of anders worden ingewonnen.

3.5 Ontwikkeling van het wegvervoer

Huidige situatie

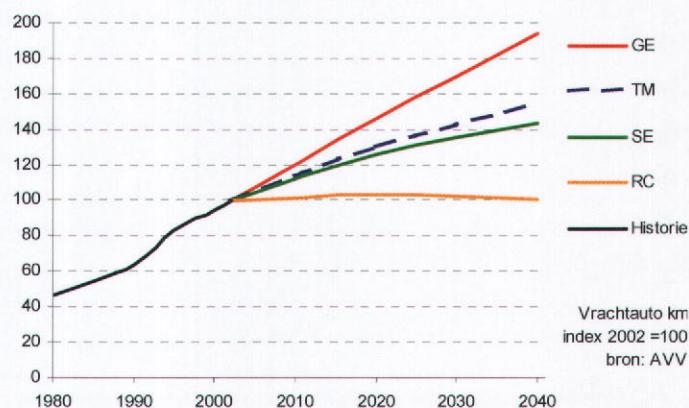
Onderstaand figuur geeft, op basis van het vervoerd gewicht, een beeld van de ontwikkeling van het wegvervoer in de afgelopen jaren. Vanaf 2000 is een stijging te zien, waarbij het aandeel buitenlandse vervoerders relatief iets sterker is toegenomen.



Figuur 3.3 Ontwikkeling vervoerd gewicht goederenvervoer over de weg door binnenlandse en buitenlandse vervoerders (1994 = 100) en het aandeel vervoerd gewicht door buitenlandse vervoerders (%).

Goederenvervoer over de weg in de toekomst

Op basis van de lange termijn scenario's voor de internationale economie zijn voorspellingen gemaakt voor de ontwikkeling van het goederenvervoer over de weg. De kans is groot dat het vrachtverkeer over de weg in een periode van 40 jaar met minstens 40% zal toenemen. Alleen het RC-scenario laat een trendbreuk zien en de andere 3 scenario's laten een hoger percentage zien.



Figuur 3.4: Ontwikkeling vrachtverkeer in voertuigkilometers (index 2002=100)

3.6 Ontwikkelingen in het vervoer van gevaarlijke stoffen

Huidige situatie

De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg in 2005 is toegenomen tot circa 13,5 miljoen ton. Dat is circa 6% meer dan 1997. Het grootste deel van het door het CBS geregistreerde vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg betreft de ADR-klasse 3 "Brandbare vloeistoffen". Daarna volgen de ADR-klasse 2 "Samengeperste gassen" met circa 10% van de ladingtonkilometers.

ADR klasse	aantal ritten (*1000)			vervoerd gewicht (x1.000 ton)			ladingtonkilometers (x mln)			voertuigkilometers (x mln)		
	binnen-lands	inter-nationaal	totaal	binnen-lands	inter-nationaal	totaal	binnen-lands	inter-nationaal	totaal	binnen-lands	inter-nationaal	totaal
1 Ontpofbare stoffen en voorwerpen	1,6	0,2	1,8	25	7	32	2	2	4	0,2	0,1	0,3
2 Samengeperste/vloeibaar gem. gassen	80,0	11,0	91,0	842	230	1.072	109	77	186	15,8	4,3	20,1
3 Brandbare vloeistoffen	379,8	39,1	419,0	8.511	899	9.410	905	293	1.198	50,0	14,2	64,2
4.1 Brandbare vaste stoffen	12,5	6,5	19,0	166	134	300	14	40	54	1,2	2,1	3,3
4.2 Voor zelfontbranding vatbare stoffen	2,4	2,9	5,2	56	58	114	5	42	47	0,2	2,1	2,3
4.3 Stof die met water brandb. gas ontw.	0,4	0,8	1,1	4	19	23	0	6	6	0,0	0,2	0,3
5.1 Oxiderende stoffen	2,0	4,5	6,5	38	103	141	4	34	38	0,3	1,5	1,8
5.2 Organische peroxiden	0,4	1,0	1,5	9	19	28	2	9	11	0,1	0,5	0,6
6.1 Giftige stoffen	6,4	4,4	10,9	166	107	273	9	37	46	0,5	1,7	2,2
7 Radioactieve stoffen	1,1	0,5	1,6	25	12	37	0	9	9	0,0	0,3	0,3
8 Bijtende stoffen	11,0	14,9	25,9	222	352	574	27	99	126	1,7	4,4	6,2
9 Diverse gevaarlijke stoffen	19,4	9,6	28,9	351	208	559	32	76	108	3,0	3,9	6,9
99 Klasse onbekend, niet in te delen	50,2	8,6	58,8	705	165	870	93	56	149	9,8	3,6	13,4
totaal gevaarlijke stoffen	567,1	104,1	671,2	11.120	2.313	13.433	1.202	780	1.982	83,0	39,0	122,1
totaal wegvervoer	41.172	6.800	47.972	474.483	110.410	584.893	31.952	40.731	72.683	5.251	3.590	8.841
% gevaarlijke stoffen 2005	1,4%	1,5%	1,4%	2,3%	2,1%	2,3%	3,8%	1,9%	2,7%	1,6%	1,1%	1,4%
% gevaarlijke stoffen 1997	1,8%	2,0%	1,8%	2,7%	1,9%	2,6%	3,7%	1,5%	2,4%	2,6%	1,6%	2,2%
verschil % 2005 - % 1997	-0,4%	-0,4%	-0,4%	-0,4%	0,1%	-0,3%	0,1%	0,4%	0,3%	-1,1%	-0,5%	-0,8%

Tabel 3.3 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg in 2005 naar ADR klasse en % van het totale wegvervoer door Nederlandse ondernemingen in 2005 en 1997 [45]

Het aandeel van de gevaarlijke stoffen in het totale wegvervoer is met 2,7% in Nederland lager dan in de rest van de EU-lidstaten. Het gemiddelde percentage bedraagt 4,5% van de totale ladingtonkilometers.

Toekomstverwachting

De groei in het wegverkeer in de verschillende toekomstscenario's kan niet direct vertaald worden naar een groei van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Op grond van modelberekeningen is onderstaande groeiverwachting opgesteld voor de verschillende stof categorieën [45]. Binnen het wegvervoer van gevaarlijke stoffen is het transport van LPG op de meeste locaties in Nederland de risicobepaalde activiteit. Uit de toekomstverwachting blijkt dat voor de stofcategorie GF3, waarvan LPG de belangrijkste stof is, geen groei wordt verwacht. Motorbrandstoffen maken verder het grootste deel uit van de over de weg vervoerde gevaarlijke stoffen.

Stofcategorie		groeipercentage per jaar				totale groei tot 2020			
		GE	TM	SE	RC	GE	TM	SE	RC
GF1	Licht brandbaar gas	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
GF2	Brandbaar gas	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
GF3	Zeer brandbaar gas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
GT1	Zeer licht toxisch gas	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
GT2	Licht toxisch gas	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
GT3	Toxisch gas	0,5%	0,3%	-0,2%	-1,0%	7%	4%	-3%	-13%
GT4	Zeer toxisch gas	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
GT5	Extreem toxisch gas	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
LF1	Brandbare vloeistof	1,0%	0,8%	0,1%	-1,1%	15%	12%	1%	-14%
LF2	Zeer brandbare vloeistof	1,0%	0,8%	0,1%	-1,1%	15%	12%	1%	-14%
LT1	Zeer licht toxische vloeistof	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
LT2	Licht toxische vloeistof	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
LT3	Toxische vloeistof	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%
LT4	Zeer toxische vloeistof	2,7%	2,6%	2,1%	0,7%	45%	43%	34%	10%

Tabel 3.4: verwachte groeipercentages per scenario voor het wegvervoer VGS per stof categorie tot 2020 [45]

Diesel valt onder LF1, Benzine valt onder stofcategorie LF2. Beide nemen in het maximale groeiscenario toe met 15%.

De aandelen van de overige stofcategorieën in het wegvervoer zijn beperkt. Voor Stofcategorie GT5 geldt in sommige gevallen zelfs een vervoersverbod (chloor).

3.7 Gebruik van infrastructuur

De kaarten in figuur 3.5 en 3.6, afkomstig uit de publicatie vrachtverkeer in de spitsperioden op het Hoofdwegennet [12], geven een indruk van het gebruik van het hoofdwegennet door vrachtverkeer per etmaal op werkdagen.

Uit de kaarten blijkt onder andere dat op sommige trajecten het aandeel vrachtverkeer in het totale verkeer groot is (rood op de tweede kaart) terwijl het aantal vrachtwagens niet hoog is (groen op de eerste kaart). Dit is met name bij grensovergangen en op enkele stille trajecten het geval.

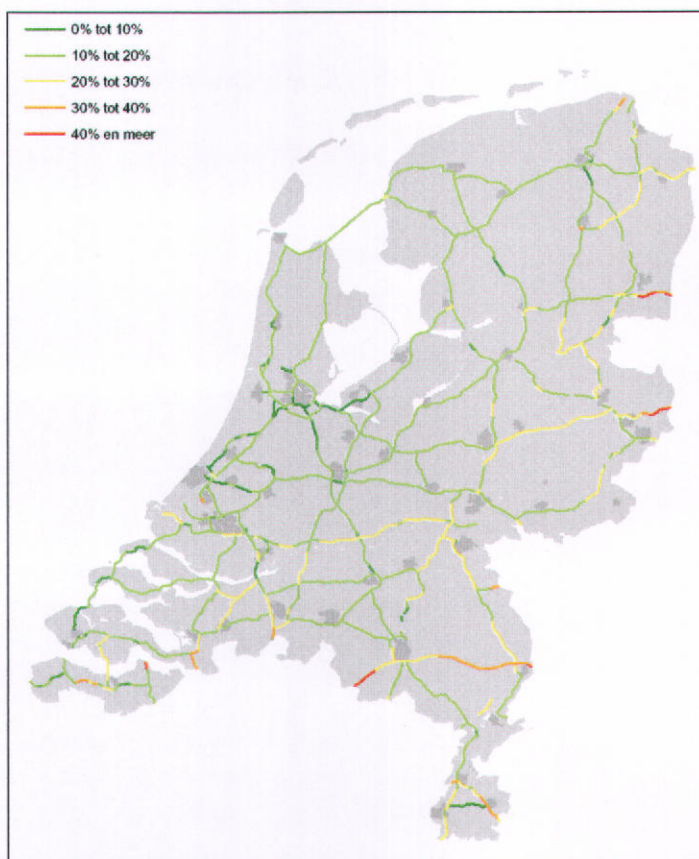
Er zijn ook trajecten waar het aantal vrachtwagens hoog is (rood op de eerste kaart, >20.000 vrachtwagens) terwijl door de grote verkeersdruk het aandeel vrachtwagens in het totaal laag is (groen in de tweede kaart, minder dan 10%). Voorbeelden: delen van de ring van Rotterdam, A16 en A27 bij Utrecht.

Een enkele kaart zegt dus nog niets over het belang van een traject voor het goederenvervoer over de weg of bijvoorbeeld over de hinder die het personenverkeer van het vrachtverkeer zou kunnen ondervinden [11]. Bij het vormgeven van het toezicht op de weg moet met zowel het aandeel als het aantal vrachtwagens rekening worden gehouden.

Figuur 3.5
Aantal vrachtwagens per etmaal op
werkdagen in 2005 (bron AVV)



Figuur 3.6
Aandeel vrachtverkeer per etmaal op
werkdagen in 2005 (bron: AVV)



3.8 Personenvervoer

3.8.1. Busvervoer

Het busvervoer bestaat uit collectief personenvervoer (openbaar vervoer) en het besloten busvervoer. Het besloten busvervoer kan verder worden onderverdeeld in

- Onbeperkt vervoer uitgevoerd door de vervoersbedrijven 560 bedrijven met circa 5000 touringcars;
- Beperkt vervoer, zoals het eigen vervoer van bedrijven 230 busondernemingen met ongeveer 320 touringcars.

Volgens het CBS zijn er in Nederland in totaal circa 11.000 bussen geregistreerd. Verdere gegevens waren binnen het tijdsbestek van dit onderzoek niet te achterhalen.

3.8.2. Taxivervoer

De taximarkt bestaat uit contractwerkers en straat-en belwerk. Contractvervoer betreft bijvoorbeeld ziekenvervoer, scholierenvervoer en de treintaxi.

Het aantal ondernemingen wordt geschat op circa 5100, die gezamenlijk 25.000 taxi's exploiteren. Het aantal werknemers ligt rond 37.000 personen. De grote bedrijven (12%) nemen 70 procent van de werkgelegenheid in de branche voor hun rekening [45].

Het gemiddeld aantal wagenuren lag in 2006 rond de 35,6 uur. Verdere gegevens waren binnen het tijdsbestek van dit onderzoek niet te achterhalen.

3.9 Gebruik van de gegevens

Bij de toezichthoudende inspecties bestaat de voorkeur om meer bedrijfscontroles te verrichten in plaats van controles langs de weg. Echter bedrijfscontroles worden alleen uitgevoerd op in Nederland gevestigde bedrijven. Voor toezicht op buitenlandse vervoerders is men in hoofdzaak aangewezen op controle langs de weg. Daarnaast zijn niet alle controles alleen als bedrijfscontrole uit te voeren. Per inspectietaak zal deze afweging gemaakt moeten worden. Het grote aantal vervoersbewegingen vraagt om snelle afhandeling van controles, met geen of minder oponthoud voor de onder toezichtstaande. Door de toepassing van ICT zou ook het controleren op zeer drukke weggedeeltes met veel vrachtverkeer mogelijk moeten zijn. Om de kans op een inspectie voor een vervoerder te verhogen en om het hoofd te bieden aan de voorspelde groei van het goederenvervoer over de weg zal ICT voor werkbare oplossingen moeten zorgen. Bij de uitwerking van de ICT oplossingen moet rekening worden gehouden met de gegevens over de bedrijven, de ruimtelijke component en het opleidingsniveau van de betrokken werknemers.

4. Techniek verkenning verkeer en vervoer

4.1 Inleiding

Het project "Perspectief op toezicht" richt zich op het ontwikkelen van scenario's die op een termijn van 5 tot 10 jaar gerealiseerd kunnen zijn. Om een beeld te kunnen geven van de technieken die op deze termijn beschikbaar zijn moeten we rekening houden met bestaande technieken zoals kentekenherkenning maar ook met de technische invulling van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van verkeer en vervoer zoals tolheffing voor vrachtwagens, kilometerheffing, automatische meld- en volgsystemen. Door het ontwikkelingsstadium waarin deze ontwikkelingen verkeren is de technische invulling nog niet bekend. De verschillende ontwikkelingen worden besproken en kort samengevat in §4.2. In vrachtwagens komen steeds meer nieuwe technieken beschikbaar. In §4.3 wordt hiervan een overzicht gegeven. De daarop volgende §4.4 gaat in op het toepassen van ICT door transportbedrijven en de verladers. De bespreking van de techniek langs de weg zoals die wordt toegepast door Rijkswaterstaat, IVW, KLPD en Havenbedrijf wordt afgesloten met een overzicht in §4.5 van de verschillende grootheden die van de wegwijk af zijn te meten. In de afsluitende paragraaf 4.6 wordt ingegaan op communicatie en plaatsbepaling.

4.2 Beleidsontwikkelingen op gebied van verkeer en vervoer

4.2.1. Kilometerheffing

De Minister van VenW heeft aangegeven dat voor 2011 een start zal zijn gemaakt met de invoering van een vorm van kilometerheffing. De definitieve vormgeving ligt nog niet vast. Op dit moment is het uitgangspunt dat er gekozen gaat worden voor een variabel tarief per verreden kilometer. Het tarief wordt bepaald door de voertuigklasse (mogelijke parameters: type voertuig, gewicht, verbruik, uitstoot), tijdstip van de dag, en plaats (congestiegebied, wegtype). Het vastleggen van de afgelegde weg en het tarief gebeurt in het voertuig. Voertuigen worden hierbij voorzien van een registratieunit op basis van plaatsbepaling (GPS of op termijn Galileo) en een betrouwbare meting van de afgelegde weg. De overdracht van betalingsgegevens en de benodigde informatie voor het berekenen van het tarief verloopt naar verwachting via GSM/GPRS. Het is niet uitgesloten dat er tevens communicatie op de korte afstand toegepast wordt. Bij de handhaving zal kentekenherkenning een grote rol spelen. Naar verwachting zullen de prestaties van deze systemen, door de schaalgrootte, verder verbeteren bij een afnemend prijsniveau. De bij kilometerheffing toegepaste technieken worden elders in dit rapport toegelicht.

Relevantie voor het Goedertransport

Bij de ontwikkeling van de kilometerheffing ligt de nadruk op personen- en bestelauto's. Met circa 7 miljoen voertuigen is de aandacht beperkt voor het relatief bescheiden aandeel van voor vrachtvervoer ingerichte bestelwagens en vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens zal naar verwachting een apart regime gelden vergelijkbaar met het Duitse Maut systeem (zie § 4.2.3.).

De invoering van kilometerheffing zal grote invloed hebben op de ontwikkelingen in voertuigapparatuur en handhavingsmiddelen. Door de schaalgrootte zal de apparatuur in prestaties toenemen (sneller, nauwkeuriger) terwijl de prijs zal afnemen. Op handhavingsgebied is er behoefte aan het goedkoop op grote schaal kunnen uitvoeren van controles op de juiste afdracht van de verschuldigde bedragen. Deze laatste ontwikkeling is relevant voor de Inspecties. Echter de kans om invloed op deze ontwikkeling uit te oefenen zal uiterst gering zijn door de specifieke eisen vanuit de handhaving van de kilometerheffing. Om afstemming mogelijk te maken met deze ontwikkeling is een helder beeld gewenst van wat Inspecties zelf voor wensen ten aanzien van handhavingsapparatuur langs de weg hebben. Indien de wensen vanuit de inspecties helder geformuleerd zijn is meeliften op dit gebied met kilometerheffing wellicht mogelijk.

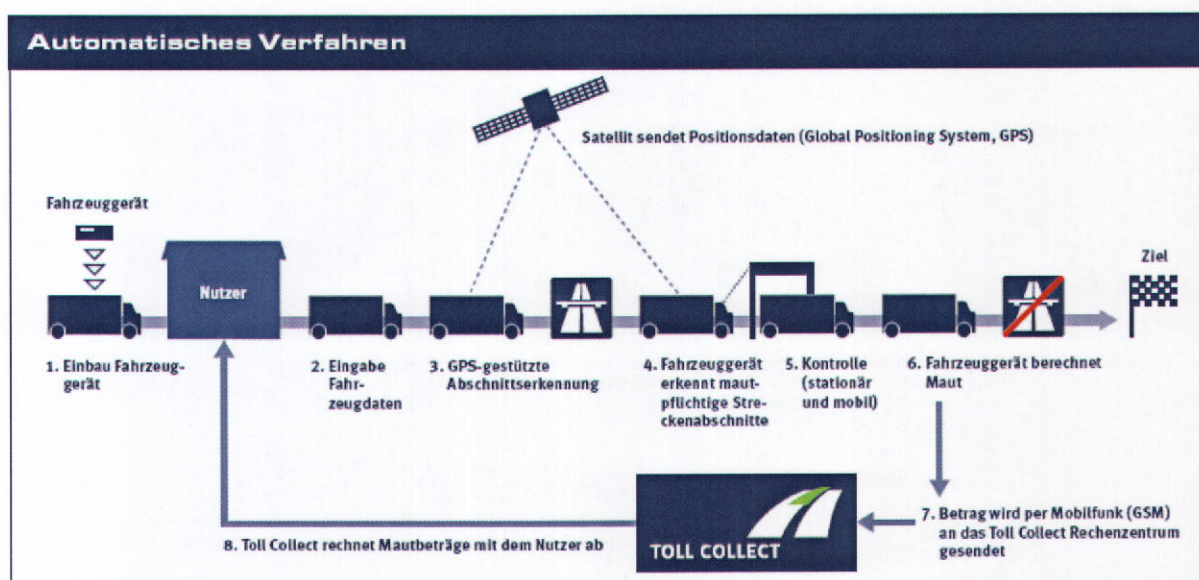
4.2.2. Automatische meld- en volgsystemen (DGTL)

In de Nota Vervoer van gevaarlijke stoffen [9] geeft DG Transport en Luchtvaart aan te streven naar de invoering van een systeem voor het automatisch melden en volgen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De invoering van dit systeem is verbonden aan de invoering van het "basisnet". Binnen het basisnet kunnen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (VGS) op een bepaalde verbinding beperkingen worden opgelegd. Hierbij wordt het begrip "Gebruiksruimte" gehanteerd. Dit wordt te samen met het basisnet toegelicht in de bijlage {1}. De gebruiksruimte regelt welk vervoer van (categorieën) gevaarlijke stoffen en soms ook welke hoeveelheid per categorie of stof, op een bepaalde route of een gebruiksdeel mag plaatsvinden. Voor het bepalen van deze hoeveelheden wordt onder meer gedacht aan de invoering van een meld- en volgsysteem voor het wegvervoer. Een dergelijk systeem levert informatie over omvang en samenstelling van het vervoer, met de positie van voertuigen op het basisnet. De ontwikkeling van het basisnet en de ideevorming over het automatisch meld- en volgsysteem loopt nog. Door IVW wordt in overleg met DGTL hierop geanticipeerd met de ontwikkeling van tracking en tracing als toezichtsinstrument. Tracking en tracing, automatisch meld en volgsysteem en de betrokkenheid bij e-call (BZK) worden momenteel door DGTL en IVW met elkaar afgestemd. Vanuit de EVO wordt aangedrongen om volgsystemen slechts in te zetten voor die stoffen die bij lekkage ook nog op grotere afstand voor problemen kunnen zorgen. Tevens zou moeten worden aangesloten op de bestaande systemen van verladers en vervoerders [41].

4.2.3. Maut

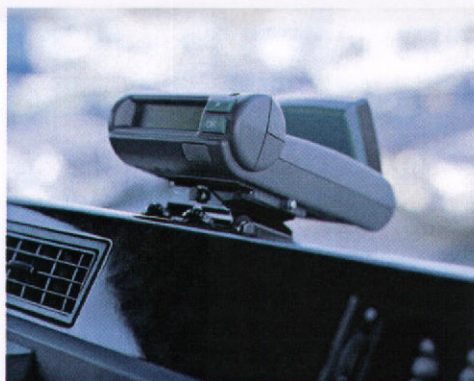
Sinds 1 januari 2005 betalen vrachtwagens in Duitsland extra tolheffing (MAUT) op de snelwegen. Hierdoor hoopt de Duitse overheid de aanhoudende groei van het goederenvervoer over de weg te beperken om zo het aantal files terug te dringen. De opbrengst wordt gebruikt voor kosten voor onderhoud en uitbreiding van het wegennet. Dit in overeenstemming met de EU richtlijn op dit gebied. Alle zware bedrijfsvoertuigen en voertuigcombinaties vanaf 12 ton hebben te maken met de MAUT. Dat geldt zowel voor binnen- als buitenlandse gebruikers. De hoogte van de tol is afhankelijk van het aantal assen en de mate waarin de vrachtwagen het milieu belast. Een relatief schone, kleine vrachtwagen betaalt 9 eurocent per kilometer. Voor een lange, zwaar vervuilende vrachtwagen kan dit bedrag oplopen tot 14 eurocent per kilometer. Gemiddeld moet een wegvervoerder, die zo'n 500 kilometer over het Duitse wegennet aflegt, ongeveer 60 euro betalen. De gebruiker kan de MAUT op drie mogelijkheden boeken en afrekenen:

1. De automatische afrekenprocedure via het voertuigtoestel (OBU)
2. De manuele afrekenprocedure via het internet
3. De manuele afrekenprocedure via één van de 3.500 tolterminals



Figuur 4.1: werkwijze Toll-Collect (toll-collect.de)

Bij het automatische afrekenprocedure moet de gebruiker bij het begin van de rit het totaalgewicht en het aantal assen invoeren. Het apparaat bepaalt via GPS de positie op het wegennet en het daarmee samenhangende toltarief. Voor het bepalen van afgelegde weg wordt de kilometerteller of de tachograaf gebruikt. Vervolgens berekent het apparaat het verschuldigde bedrag en geeft dit door aan de centrale inningsorganisatie Toll-Collect. De gehele procedure is weergegeven in onderstaand figuur. De OBU wordt door Toll-Collect ter beschikking gesteld. De gebruiker betaalt alleen de inbouw van het systeem. Op die plaatsen waar plaatsbepaling met GPS niet mogelijk is, zoals tunnels zijn bakens geplaatst die middels DRSC communicatie de positie doorgeven aan het voertuig.

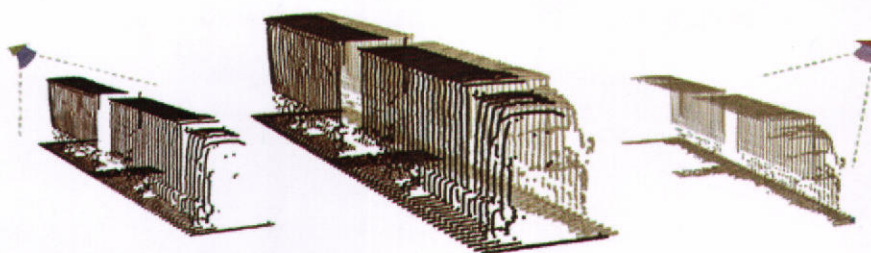


Figuur 4.2: voorbeeld voertuigapparatuur, tegen de voorruit is de DRSC antenne zichtbaar

Handhaving

Er worden vier verschillende elkaar aanvullende handhavingmethodes toegepast:

Op ongeveer 300 vaste portalen worden de tolplichtige vrachtwagens herkend met sensoren.



Figuur 4.3: opname profiel van een vrachtwagen [17]

Met camera's worden een aantal opnames van de kentekenplaat gemaakt. Tegelijkertijd wordt met infrarood communicatie (DRSC) nagegaan of het voertuig is uitgerust met een OBU. Als dit het geval is verstuurd de OBU de tolgegevens naar het portaal voor vergelijking met waargenomen kenmerken. Als het voertuig geen OBU heeft wordt het kenteken vergeleken met de lijst van de via de terminals of Internet betaalde tol. Vervolgens wordt de juistheid van de betaling nagegaan. Als de tol niet of niet volledig is voldaan wordt een melding aan de overheid gedaan.