

# Duurzaam-veilig wegverkeer: van concept naar uitvoering

*Eindrapportage van het project*

R-96-34

Drs. R. Roszbach, drs. R.D. Wittink & ir. F.C.M. Wegman

Leidschendam, 1996

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

# Documentbeschrijving

Rapportnummer: R-96-34  
Titel: Duurzaam-veilig wegverkeer: van concept naar uitvoering  
Ondertitel: Eindrapportage van het project  
Auteur(s): Drs. R. Roszbach, drs. R.D. Wittink & ir. F.C.M. Wegman  
Onderzoeksmanager: Ir. F.C.M. Wegman  
Projectnummer SWOV: 59.013  
Projectcode opdrachtgever: HVVL 95.132  
Opdrachtgever: De inhoud van dit rapport berust op gegevens verkregen in het kader van een project, dat is uitgevoerd in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat.

Trefwoord(en): Road network, layout, highway design, improvement, forecast, accident prevention, accident rate, mobility (pers), education, road user, behaviour, mathematical model, policy, cost benefit analysis, government (national), local authority, telecommunication, Netherlands.

Projectinhoud: In deze rapportage wordt getracht nadere uitwerking te geven aan het begrip 'duurzaam-veilig', zodanig dat een concrete implementatiestrategie aan dit begrip kan worden verbonden.

Aantal pagina's: 108 pp.  
Prijs: f 35.-  
Uitgave: SWOV, Leidschendam, 1996

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV



Stichting  
Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV  
Postbus 1090  
2260 BB Leidschendam  
Duindoorn 32  
telefoon 070-3209323  
telefax 070-3201261

# Samenvatting

In deze rapportage is getracht nadere uitwerking te geven aan het begrip 'duurzaam-veilig', zodanig dat een concrete implementatie-strategie aan dit begrip kan worden verbonden. Het rapport is opgebouwd uit drie delen.

In deel I, *Perspectief*, zijn begripsmatige inhouden verkend, vooral in relatie tot de ontwikkelingen die zich hebben voorgedaan sinds de introductie van het begrip 'duurzaam-veilig' in het *Meerjarenplan Verkeersveiligheid* (Ministerie van V&W, 1991) en de eerste uitwerkingen in de *Nationale Verkeersveiligheidsverkenning 1990/2010* (SWOV, 1992). Uitwerking van het begrip 'duurzaam-veilig' heeft op drie niveaus plaatsgevonden:

- in termen van preventief verkeersveiligheidsbeleid;
- in termen van integraal verkeersveiligheidsbeleid;
- in termen van verkeersveiligheidsbeleid als facet-beleid binnen andere sectoren.

De belangrijkste conclusies gaan in op:

- de relatieve prioriteit van het wegontwerp;
- de interpretatie hiervan op verschillende hiërarchische niveaus: het lokaal ontwerp, de categorisering van wegen, de structuur van het wegennet;
- de positie van regelgeving hierbinnen, mede in relatie tot afstemming op de componenten mens en voertuig;
- de afstemming van 'bottom-up'- en 'top-down'-benaderingen: lokale proef- en demonstratieprojecten versus aanpassingen van het wegennet op landelijke schaal;
- het belang van gefaseerde implementatie en het ontwerp van implementatie-trajecten.

In deel II, *Fasering en concretisering*, wordt concrete inhoud aan het begrip 'implementatie-traject' gegeven. De conclusies uit deel I zijn hiertoe tot enige eenvoudige vertrekpunten teruggebracht. Op deze basis zijn maatregelen geselecteerd en pakketten maatregelen geconstrueerd die als 'startvariant duurzaam-veilig' zouden kunnen fungeren. De vereniging van haalbaarheid op korte termijn en het leveren van een stapsgewijze bijdrage aan langere-termijn-doelen heeft hierbij voorop gestaan; soberheid van de maatregelen en kosten-effectiviteit zijn als criteria gehanteerd.

De behandelde maatregelen concentreren zich op herindeling en herinrichting van het Nederlandse wegennet met vooralsnog bescheiden middelen: uniformering van voorangsregelingen, uitbreiding van 30 km/uur-gebieden, instelling van een vergelijkbare zonering buiten de bebouwde kom, combinatie met verandering van de voorangsregeling voor langzaam verkeer, een beperkte set van fysieke maatregelen aan de weg en de introductie van een proces van verkeersveiligheidsauditing bij grote infrastructurele projecten als eerste inzet op verkeersveiligheids-facetbeleid.

In deel III, *Context*, worden vanuit een inventarisatie van actoren in het verkeers- en verkeersveiligheidsveld de op het wegontwerp toegespitste startvarianten uitgebouwd naar andere aspecten van het verkeersveiligheidsbeleid: procedures & communicatie, educatie, rijopleiding en gedrags-beïnvloeding, toezicht.

Het rapport sluit af met een beschouwing waarin mogelijke vervolgstappen na implementatie van startvariant 'duurzaam- veilig' tegen het licht worden gehouden.

## Summary

### **Sustainably safe traffic: from concept to implementation**

This report elaborates on the concept of sustainable road safety in such a way as to derive operational implementation strategies. The report consists of three parts.

Part I, Perspectives, explores conceptual contents, specifically in relation to relevant developments since the introduction of the concept in the Dutch Road Safety Plan of 1991. Main conclusions relate to:

- . the relative priority of road design, as compared to the other components of the traffic system;
- . its translation on various hierarchical levels: local design, specifying categories of roads, structure of the road network;
- . the position of rules and regulations in road design, taking properties of man and vehicle into account’;
- . the combination of ‘bottom-up’ and ‘top-down’ approaches: local experimental or demonstration-projects versus adaptations of the road network on a nationwide scale;
- . the importance of phasing and the development of implementation-trajectories.

Part II, Phasing and Specification, specifies the idea of implementation trajectories. The conclusions from part I were reduced to a number of relatively simple starting points. From there measures were selected and composites of countermeasures construed that could serve as a first phase programme or starting version towards sustainable safety. In the forefront was the combination of feasibility in the short term and a stepwise contribution to longer term goals. Low cost and cost-effectiveness served as criteria for inclusion.

The measures concentrate on redistribution of traffic and redesign of the road network by - as the first step - relatively modest means: uniform priority rules, extension of 30 km/h zones within built-up areas, establishing a comparable 60/40 km/h zoning system outside built-up areas, changing the priority rules for cyclists within zones, a limited set of physical road measures and the application of road safety audits to large infrastructural projects.

Part III, Framework, links the first phase ‘infrastructural design’ versions to other areas of safety policy: procedures and information/communication, education, driver training and behavioural control, police enforcement. The report concludes with a discussion of follow-up steps to be taken after adoption and implementation of a first phase programme towards sustainable safety.

# Inhoud

<i>Voorwoord</i>	8
DEEL I: PERSPECTIEF	11
1. <i>Uitwerking van de vraagstellingen</i>	12
1.1. Implementatie-trajecten	12
1.2. Uitwerkingsrichtingen van het concept ‘duurzaam-veilig’	13
2. <i>Het concept ‘duurzaam-veilig’ nader beschouwd</i>	15
2.1. Ongevallenkans of letselernst	15
2.2. Componenten van het verkeerssysteem	17
2.2.1. Infrastructureel ontwerp	17
2.2.2. Regelgeving	18
2.2.3. Statisch en dynamisch regelen	19
2.3. Beheersbaarheid	20
3. <i>Strategie</i>	22
3.1. Mobiliteit	23
3.2. Netwerkstructuur	24
3.3. Categorisering en ontwerp van wegen	25
4. <i>Concretisering</i>	28
4.1. Kern van de benadering	28
4.2. Voorlichting, toezicht, educatie/training en selectie	29
5. <i>Van strategie naar beleid naar kosten-effectieve maatregelen</i>	33
5.1. Kosten-effectiviteitsoverwegingen	33
5.2. Samenhang weg/voertuig/mens	34
5.2.1. Snelheidsbegrenzers	35
5.2.2. Infrastructurele varianten	36
5.3. Categoriseren van wegen	36
5.3.1. Lokale versus landelijke toepassingen	36
5.3.2. Het limietenstelsel	38
5.3.3. Conclusies	41
5.4. Voertuigen	42
5.4.1. Snelheidsbegrenzers (2)	42
5.4.2. Botsveiligheid	42
5.4.3. Gemotoriseerde tweewielers	43
5.5. Educatie	44
5.5.1. Rijopleiding	44
5.5.2. Onderwijs	46
5.6. Telematica en verkeersveiligheid	47
5.7. Samenvattend	49

DEEL II: FASERING EN CONCRETISERING	51
6. <i>Inleiding</i>	52
7. <i>Vertrekpunten</i>	53
7.1. Een strategisch concept	53
7.2. Een strategische kern	54
7.3. De vormgeving van een implementatietraject	55
8. <i>Instrumenten en procedures</i>	57
8.1. Verkeersveiligheidseffectrapportages	57
8.2. Verkeersveiligheidsaudits	59
9. <i>Kosten-effectiviteit</i>	61
9.1. Kosten van verkeersongevallen	61
9.2. Globale beoordelingen van kosten-effectiviteit	62
10. <i>Het ontwerp van kosten-effectieve start- en vervolgvarianten</i>	65
10.1. Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom	65
10.1.1. 30 km/uur-gebieden	65
10.1.2. Voorrang voor langzaam verkeer van rechts	68
10.1.3. Resumé 30 km/uur-gebieden / VLVR	69
10.1.4. Koppelingen met verkeerseducatie, voorlichting en participatie	70
10.2. Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom	71
10.3. Stroom- en ontsluitingswegen	74
11. <i>Conclusies en aanbevelingen</i>	76
DEEL III: CONTEXT	79
12. <i>Inleiding</i>	80
13. <i>Indeling van actoren</i>	81
14. <i>Bestuurlijke verhoudingen</i>	82
15. <i>Uitwerking</i>	84
15.1. Ruimtelijke ordening	84
15.2. Mobiliteit	85
15.3. Verkeersgedrag	86
15.3.1. Infrastructuur	86
15.3.2. Educatie	87
15.3.3. Voertuigen	89
15.3.4. Telematica	90
15.3.5. Toezicht	91
15.3.6. Sociale en maatschappelijke beïnvloeding	92
15.4. Letselkansen	92
15.5. Visieontwikkeling	93
15.6. Kennisfunctie	94
15.7. Wet- en regelgeving	94
15.8. Communicatie	95

16.	<i>Actoren en startvariant</i>	96
16.1.	Startvariant	96
16.2.	Communicatieplan	96
16.3.	Procedure voor betrekken actoren	96
16.4.	Educatie en gedragsbeïnvloeding	97
	<b>SLOTBESCHOUWING</b>	99
	<i>Literatuur</i>	105

## Voorwoord

Om in Nederland te kunnen komen tot een daadwerkelijke uitvoering van de ideeën, zoals neergelegd in het concept van een 'duurzaam-veilig wegverkeer' (SWOV, 1992) bestaat er onder andere dringend behoefte aan concrete uitwerking van maatregelen die binnen het concept passen. Dit heeft bij Rijkswaterstaat/Adviesdienst Verkeer en Vervoer geleid tot de formulering van twee vragen terzake. Deze betreffen:

1. de kosten-effectiviteit van maatregelen, in het bijzonder de relatieve kosten-effectiviteit van verschillende soorten/types van maatregelen;
2. de ontwikkeling van op actoren toegesneden maatregelpakketten.

*Ad 1.* De eerste vraag is als volgt nader gespecificeerd:

Het ontwerpen van een eerste ordening van maatregelen en activiteiten, die passen binnen het concept van een 'duurzaam-veilig wegverkeer', aan de hand van hun kosten en effecten. Op basis van deze ordening moet het mogelijk zijn een oordeel te vormen over mogelijke zwaartepunten in het beleid als het gaat om kosten-effectiviteit, oftewel: het bieden van de mogelijkheden om te komen tot een integrale afweging van maatregelen en activiteiten.

Is het bijvoorbeeld aan te bevelen om te investeren in de infrastructuur of gaat het veeleer om investeringen in gedragsbeïnvloeding, telematica, voertuigen of ruimtelijke ordening? Met andere woorden, waar zouden beleidsmatig en financieel accenten gelegd kunnen worden bij de realisering van een 'duurzaam-veilig wegverkeer'? Uiteraard is het hierbij nodig aandacht te besteden aan de *faserings* van de verschillende maatregelen.

*Ad 2.* De tweede vraag is toegespitst op de vraag welke organisaties, instanties en dergelijke uitvoering zouden moeten geven aan de verschillende 'duurzaam-veilig'-maatregelen, over welke uitvoeringsmogelijkheden zou men moeten kunnen beschikken, welke vormen van samenwerking zijn wenselijk, enzovoort. Met andere woorden, wat houdt 'duurzaam-veilig' concreet in voor de te onderscheiden actoren?

In de uitwerking en in de verslaglegging zijn de beide vragen aan elkaar gekoppeld. Dit rapport is opgesplitst in drie delen.

In deel I, *Perspectief*, zijn richtingen en zwaartepunten geformuleerd die te gebruiken zijn bij een nadere uitwerking van het concept 'duurzaam-veilig'. Hierbij is sterk geleund op de zogenoemde componentstudies die zijn verricht: studies waarin getracht is de ontwikkeling en uitwerking van het concept 'duurzaam-veilig' te beschouwen vanuit de verschillende componenten van het verkeerssysteem: menselijk gedrag (Noordzij e.a. 1995), voertuigen (Janssen e.a. 1995), regelgeving (Neeskens & Laemers 1995) en de bestuurlijke component (Ligtermoet & van Muijen 1995). Op de component infrastructuur is hierbij verondersteld dat nadere studie niet noodzakelijk meer was, en dat overgegaan kon worden tot normstelling door middel van een C.R.O.W-werkgroep (Janssen, 1994).

In deel II, *Faserings*, worden de mogelijkheden verkend om binnen een gefaseerde aanpak te komen tot zogenaamde start- en vervolgvarianten. Dit onderscheid is aangebracht om een spoedige en grootschalige implementatie van een 'duurzaam-veilig' wegverkeer op gang te kunnen brengen. De gedane voorstellen zijn voorzien van schattingen over de



kosten-effectiviteit. Het kader bij het komen tot schattingen ten aanzien van de kosten en de effecten van maatregelen en een eerste uitwerking is opgesteld door dr. R. Elvik van het Institute of Transport Economics in Noorwegen (Elvik, 1996).

Deel III, *Context*, verschaft een overzicht van actoren in het verkeersveiligheidsveld en hun mogelijke rollen bij de totstandbrenging van een 'duurzaam-veilig wegverkeer'. Dit overzicht kan fungeren als uitgangspunt voor een verkenning van de uitvoeringsmogelijkheden van de verschillende inhoudelijke varianten.

Het rapport eindigt met een *Slotbeschouwing*. Hierin zijn een aantal mogelijke implicaties aangegeven die voor de wat verdere toekomst onderzocht zouden kunnen worden.

Tijdens de uitvoering van dit project en bij het opstellen van deze rapportage is geprobeerd nauw aan te sluiten bij twee belangrijke ontwikkelingen.

Allereerst is dit project in belangrijke mate het kader geweest voor de totstandkoming van het SWOV-rapport *De bakens verzetten* (SWOV, 1996), dat geschreven is ter voorbereiding van het in 1996 uitgebrachte *Meerjarenprogramma Verkeersveiligheid* (V&W, 1996).

Verder is er in de uitvoering van het project een wisselwerking ontstaan met de gelijktijdige activiteiten van de Stuurgroep Duurzaam Veilig: een samenwerkingsverband van de minister van Verkeer & Waterstaat, het Interprovinciaal Overleg en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, om voor eind 1996 te komen tot een uitvoeringsprogramma 'duurzaam-veilig'. Prioritering, uitwerking en consultatie vormen daarbij natuurlijke bestanddelen.

Het onderzoek is verricht in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer van Rijkswaterstaat. De projectbegeleiding berustte bij mw. ir. A.H. Heijkamp, ir. S. Bexelius en ir. H.J. Moning. Van de zijde van de Hoofddirectie van Rijkswaterstaat was dr. H.P. Benschop bij de begeleiding betrokken.



# I. Perspectief

*Richtingen en zwaartepunten in de uitwerking van het concept 'duurzaam-veilig'*

## 1. Uitwerking van de vraagstellingen

Sinds het begrip ‘duurzaam-veilig’ in 1991 in het kader van het derde *Meerjarenplan Verkeersveiligheid* (MPV-3) van het ministerie van Verkeer & Waterstaat werd geïntroduceerd, heeft een veelheid en diversiteit van uitwerkingen en vervolgactiviteiten plaatsgevonden: conceptueel en theoretisch, onderzoek- zowel als praktijkgericht. In deze rapportage zal het daarom ook nodig zijn enig overzicht en enige ordening te bieden van wat zich de afgelopen vier jaar onder deze noemer heeft afgespeeld, te beginnen met de eerste concretisering van deze zijn neergelegd in *Naar een duurzaam veilig wegverkeer; Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990-2010* (SWOV, 1992), vanaf nu aangeduid als NVVV.

Elementaire vragen hierbij zijn:

- Wat is ‘duurzaam-veilig’?
- Wat is, hiervan afgeleid, de set van kenmerken/activiteiten/maatregelen die als ‘duurzaam-veilig’ betiteld kunnen worden, als afgrenzing tegen of binnen de set van alle mogelijke kenmerken/activiteiten/maatregelen?
- Welke trajecten in de tijd zijn voorstelbaar bij de implementatie van zulk een ‘duurzaam-veilig wegverkeer’ (als wij rekenen met perioden van twintig tot dertig jaar)?

Hieruit zouden dan antwoorden voort moeten komen over een effectieve/ efficiënte implementatie. Deze gaan daarbij eigenlijk niet alleen over relatieve kosten-effectiviteit respectievelijk de vraag waar het *zwaarst* op ingezet zou moeten worden, maar tegelijkertijd over de vraag waar het *eerst* op ingezet zou moeten worden binnen een zo efficiënt mogelijk ingericht implementatie-traject.

### 1.1. Implementatie-trajecten

Het punt van de implementatie-trajecten is hierbij overigens iets waar in zijn algemeenheid in praktische uitwerkingen te weinig of in het geheel geen rekening mee wordt gehouden. Hoewel deze kwestie op het eerste gezicht oogt als een vooral praktisch punt, zijn daar toch vrij principiële consequenties aan verbonden.

Deze consequenties houden onder andere in dat het idee losgelaten kan worden dat er nu een blauwdruk (mede) voor de verre toekomst zou moeten worden ontworpen. Veeleer gaat het dan om een beoordeling van de richting van maatregelen ten opzichte van een globaal gedefinieerde eindtoestand, waarbij dan ook daarop gelet moet worden dat nu gekozen oplossingen verdergaande toekomstige oplossingen niet in de weg zullen staan. Er ontstaan dan ook niet zo gemakkelijk meer discussies als die, waaraan wel gerefereerd wordt als ‘twisten tussen rekkelijken en preciezen’. De noodzaak verdwijnt om te pretenderen dat nu, op korte termijn, *de* ‘duurzaam-veilige’ oplossing - waar verder niet aan valt te tornen - zou moeten worden gevonden.

Voor zover ‘duurzaam-veilige’ oplossingen draagvlak vereisen, niet alleen bij politiek en bestuur maar ook bij de verkeersdeelnemers, kan er ook een noodzaak tot *fasering* bestaan. Immers, het is zeer wel denkbaar dat voor sommige oplossingen nu geen, maar in 2000 of 2010 wél draagvlak is.

In deze geest kan men zich bijvoorbeeld voorstellen dat op dit moment (onder invloed van twintig jaar implementatie van woonerven en 30 km/uur-gebieden) zo langzamerhand voldoende draagvlak begint te ontstaan voor een algemene limiet van 30 km/uur binnen de bebouwde kom, met uitzondering van enige voor een hogere limiet aangewezen verkeerswegen. Men begint zich te buigen over concrete vragen naar voorwaarden waaronder dat zou kunnen. Tegelijkertijd kan daarbij in retrospect worden geconstateerd dat men daar in de jaren zeventig nog niet mee aan had hoeven komen, en dat dus ook niet is gebeurd.

Ook politiek, bestuurlijk en maatschappelijk lijkt het klimaat niet zeer geschikt voor het planmatig, 'top-down' realiseren van blauwdruk-achtige toekomstvisies (componentanalyse-regelgeving; Neeskens & Laemers, 1995). Een strategisch concept dat ruimte laat voor flexibiliteit in de concretisering en uitvoering biedt wat dat betreft meer kans op succes, al was het alleen maar vanwege de vele partijen die doorgaans een rol in (verkeers-) besluitvorming spelen.

Verder geldt natuurlijk dat wij moeilijk kunnen voorspellen wat voor technologische ontwikkelingen in de eerstkomende vijftientig jaar nog zullen plaatsvinden en wat daarvan in het verkeer zijn toepassingen zal vinden. Onze conceptie van hoe een 'duurzaam-veilig wegverkeer' eruit zou kunnen zien zal dus in de tijd mee-evolueren. Voordat wij in staat zullen zijn het huidige concept volledig te realiseren, zal dat concept zijn veranderd.

Ook in de NVVV is al gewezen op dit enigszins paradoxale gegeven dat ten minste inhoudt dat met enige voorzichtigheid omgesprongen moet worden met pogingen een soort eindtermen voor een 'duurzaam-veilig wegverkeer' te definiëren.

## 1.2. **Uitwerkingsrichtingen van het concept 'duurzaam-veilig'**

In de uitwerkingen die aan het begrip 'duurzaam-veilig' zijn gegeven zijn in essentie twee min of meer tegenover elkaar staande richtingen te onderscheiden:

- In de ene richting wordt een sterk normatieve interpretatie gegeven die zich tegelijkertijd concentreert op de fysieke aspecten van de infrastructuur. Daaraan gekoppeld is een zekere tendens om een absoluut onderscheid te maken tussen oplossingen die 'duurzaam-veilig' zijn en oplossingen die dat niet zijn (de *technocratische variant*). Maar zulk een strikte en weinig flexibele opvatting kan gemakkelijk stuk lopen op 'zwaarte' van de benodigde fysieke infrastructuur, kosten, ruimtebeslag enzovoort, en daarmee op gebrek aan politiek/maatschappelijk draagvlak.
- In de andere richting wordt het begrip zo breed opgevat dat in feite elke conventionele verkeersveiligheidsmaatregel eronder kan vallen, mits opgenomen in een pakket van maatregelen (de *integrale benadering*). Zo breed opgevat verliest het echter zijn betekenis en ontstaat een variatie op het zogenoemde 'rang-principe' (duurzaam-veilig is duurzaam-veilig als er 'duurzaam-veilig' op staat).

Dit vertoont verwantschap met wat Ligtermoet & Van Muijen (1995) de *incrementele (verwaterde) variant* noemen. Zij veronderstellen dat het deze variant is die daadwerkelijk uitgevoerd gaat worden, te zijner tijd op on-

voldoende effectiviteit zal stranden en dan (wellicht) vervangen door een meer technocratische of fundamentele.

Dit toekomstbeeld is niet zeer rooskleurig, want het houdt in essentie toch een soort ‘verelendungsgedachte’ in: laat maar blijken dat dit zo niet werkt, en dan komen we wel weer met wat anders.

Het is ook sterk de vraag of dat dan nog kan. Men kan niet ongestraft voor langere duur een beleidsconcept handhaven zonder daar een (heldere) begripsmatige inhoud en inzichtelijke operationele vertaling aan te verbinden. Als dat niet, onvoldoende of ineffectief gebeurt zal dat concept stranden, en daarmee *elke* begripsmatige inhoud die men daaraan zou kunnen verschaffen (rationale: dat waren dus ‘de kleren van de keizer’).

We lopen daarmee dus het risico vervolgens het draagvlak te verliezen voor *elke* benadering die pretendeert de zaken fundamenteel anders aan te pakken.

Tegen de achtergrond van dit dilemma (tri-lemma) zal in deze rapportage onder andere getracht worden de bovengenoemde drie strategische varianten te verbinden tot één strategisch concept. *De simpele basisgedachte daarbij is dat elke variant (ook de technocratische of fundamentele) een stapsgewijze realisering vergt en dat daarbij dan ook meer en minder ingrijpende uitvoeringsvormen van dezelfde principes denkbaar zijn, die in volgorde kunnen worden gezet.*

## 2. Het concept ‘duurzaam-veilig’ nader beschouwd

Veel van wat er de afgelopen jaren is gebeurd vindt zijn directe oorsprong in de Nationale Verkeersveiligheidsverkenning (NVVV) van de SWOV: veelal in termen van directe overname van daar geformuleerde principes en uitwerkingen, soms in termen van het zich daartegen afzetten, deels in termen van pogingen tot uitwerking van hetgeen in de NVVV nog betrekkelijk impliciet is gelaten.

De meeste begripsomschrijvingen die gehanteerd worden lijken op elkaar, maar leggen de accenten vaak net weer iets anders. Soms leiden dezelfde uitgangspunten tot andere concretisering (bijvoorbeeld een indeling van de wegen in twee of drie hoofdcategorieën). Niet altijd is ook duidelijk wat principe is en wat uitwerking/concretisering, wat essentieel is en wat arbitrair. Ook zijn er aanmerkelijke beoordelingsverschillen over de mate waarin het begrip ‘duurzaam-veilig’ iets nieuws heeft te bieden. Nemen wij dit nader onder de loep.

In de NVVV wordt de volgende globale beschrijving van de kenmerken van een ‘duurzaam-veilig wegverkeer’ gegeven (p. 9):

“In een duurzaam veilig wegverkeerssysteem is de kans op ongevallen door de vormgeving van de infrastructuur bij voorbaat al drastisch beperkt. Voor zover er nog ongevallen gebeuren, is het proces dat de ernst van ongevallen bepaalt zodanig geconditioneerd dat ernstig letsel nagenoeg uitgesloten is.”

### 2.1. Ongevallenkans of letselernst

Waar normaliter niet zo veel aandacht aan wordt besteed is de voorwaardelijke volgorde die hier met betrekking tot criteria/doelen is opgenomen: eerst de kans op ongevallen beperken en vervolgens de kans op ernstig letsel.

Eigenlijk is het sterk de vraag of men de volgorde respectievelijk het accent op deze wijze zou moeten formuleren, om een aantal redenen:

1. Sinds 1974 (het jaar waarin de letselregistratie werd gesplitst in ziekenhuisopnamen en overige gewonden) is het jaarlijks aantal verkeersdoden ongeveer gehalveerd, is het aantal ziekenhuisopnamen ook ongeveer gehalveerd en zijn de overige letsels met 15 tot 20% afgenomen.

De registratie van verkeersdoden wordt vrijwel compleet geacht. Van de ziekenhuisgewonden weten wij dat het registratieniveau is afgenomen. De werkelijke afname zal eerder in de buurt van de 35 tot 40% liggen. Van de licht gewonden weten wij niet precies hoe het registratieniveau zich heeft ontwikkeld: aanvullende studies van de afgelopen tien jaar geven in ieder geval eerder een toename dan een afname van dit type letsel te zien (bron: Mulder e.a., 1995).

Gegevens over ongevallen met materiële schade zijn zo summier dat uitspraken over getalsmatige ontwikkelingen slechts op zeer wankel basis kunnen worden gedaan.

Het beleid is dus altijd het meest succesvol geweest, juist waar het de ernstiger ongevallen betreft. Daar weten wij ook het meeste van.

Wij zouden dus niet of nauwelijks in staat zijn om een beleid vorm te geven dat zich puur op vermindering van de ongevalsrisico richt. Vervol-

gens zouden wij, als wij dat al zouden trachten, niet of niet goed in staat zijn te meten hoe succesvol dat beleid is geweest.

2. In de praktijk werkt de beleidsontwikkeling in zekere zin ook al op de zojuist geschetste wijze. Verkeersveiligheidsaankstellingen zijn in termen van slachtoffers gedefinieerd, en niet in termen van schade. Onder andere vanwege de registratie-problematiek wordt bij oordelen over de voortgang van het beleid de grens vaak bij ziekenhuisopnamen, en niet bij de lichtere gewonden gelegd. (Daarbij wordt doorgaans niet hardop uitgesproken dat het ook uiterst onwaarschijnlijk is dat wij zelfs maar in de buurt van de taakstellingen voor de jaren 2000 of 2010 zouden kunnen komen als wij licht gewonden mede als criterium zouden hanteren.)

Het is ook te rechtvaardigen dat dit zo gebeurt. Tenslotte zijn de negatieve maatschappelijke gevolgen van de verkeersonveiligheid vooral gelegen in het leed en de ontwrichting die gepaard gaan met plotseling overlijden, ernstige trauma's, daaruit voortvloeiende verminkingen, geestelijke of lichamelijke invaliditeit, arbeidsongeschiktheid enzovoort. Die lichte letsels, daar komen wij doorgaans wel overheen, c.q. deze vallen in het niet ten opzichte van wat wij bijvoorbeeld in het kader van sport en recreatie geheel vrijwillig bereid zijn onszelf aan te doen. De materiële schade kan tenminste enigszins gerelativeerd worden omdat, breed maatschappelijk gezien, hetgeen als kosten wordt gekwantificeerd (bijvoorbeeld McKinsey, 1985) tegelijkertijd toch ook weer inkomen voor anderen is: verzekeringsemployees en garagebedrijven in relatie tot de directe gevolgen, maar in de preventieve sfeer ook wegebouwers, rij-instructeurs, politie- en waterstaats-ambtenaren en wetenschappelijke onderzoeksinstituten. Nederland is geen bedrijf, dat relatief eenvoudig af te grenzen winst- en verliesrekeningen toestaat.

3. De conclusie hier is derhalve dat in de geciteerde voorwaardelijkheid de volgorde zou moeten worden omgekeerd: *de eerste opgave is om verkeersongevallen overleefbaar te maken, de daaropvolgende om ook de ernstige trauma's te beperken. Eerst daarna is minimalisering van de ongevalskans aan de orde, vermits wij een weg zouden zien volgens welke dat ook zou kunnen en bereid zouden zijn de daarvoor weer noodzakelijke investeringen te plegen.*

Dit is niet zo maar een academische exercitie. Welk uitgangspunt men hier kiest heeft op ten minste drie punten concrete gevolgen:

- a. In een te doorlopen implementatie-traject (zie hiervoor) heeft dit implicaties voor de volgorde van handelen.
- b. De principes volgens welke ongevallen in eerste instantie overleefbaar gemaakt kunnen worden zijn aanmerkelijk inzichtelijker en meer recht-toe-recht-aan te formuleren dan de principes volgens welke ongevallen voorkomen zouden kunnen worden. Deze vormen dan ook de kern van de benadering zoals deze in het vervolg zal worden geschetst.
- c. Soms wordt wel de suggestie gewekt dat in een 'duurzaam-veilig weg-verkeer' medische hulpverlening van ondergeschikt belang zou zijn. Terugbrengen van de (maximale) ernst van ongevallen tot op de grens van wel- of niet-overleefbaarheid zou die rol echter alleen nog maar vitaler maken. *Vooralsnog neemt het belang van medische hulpverlening dus eerder toe dan af.*



## 2.2. Componenten van het verkeerssysteem

De tweede uitspraak in de definitie van het concept 'duurzaam-veilig' heeft betrekking op het relatief belang van de infrastructurele component binnen een duurzaam-veilig wegverkeer.

Hoewel met een redelijke mate van zekerheid gesteld kan worden dat de infrastructurele component het verst is uitgewerkt (componentstudies/ C.R.O.W) kunnen hier verschillende accenten worden gelegd, en dat gebeurt ook.

De conceptualisering van het begrip 'duurzaam-veilig' bevindt zich eigenlijk op verschillende niveaus. Behalve op het niveau waar bijvoorbeeld leidende principes voor het infrastructureel ontwerp worden geformuleerd, gaat de conceptualisering ook over:

- het realiseren van een integrale benadering, afstemming van de componenten mens, voertuig en weg, en, nog weer een trapje hoger:
- verkeersveiligheidsbeleid als facet-beleid binnen andere sectoren, zoals verkeer & vervoer en ruimtelijke ordening, maar ook bijvoorbeeld milieu, volksgezondheid, welzijn, onderwijs en justitie.

Met name op het punt van de integrale benadering kan men, bij gebrek aan een heldere conceptualisering, natuurlijk nog vele kanten op in termen van accentuering en definitie van relatieve prioriteiten. Wat dit betreft is overigens wel opvallend, maar tegelijkertijd ook begrijpelijk, dat in alle recent uitgevoerde zogenaamde component-studies (gedrag, voertuigen en regelgeving) het primaat wordt gelegd bij het infrastructureel ontwerp en beleid/actie in relatie tot de andere componenten in belangrijke mate als afgeleide daarvan wordt beschouwd. Wij kunnen dit deels 'van onderop' benaderen.

### 2.2.1. *Infrastructureel ontwerp*

De eerste vraag is wat wij eigenlijk verstaan onder het infrastructureel ontwerp. Is dat verharding & geometrie, of horen daar ook visuele hulp- en geleidingsmiddelen bij, informatiedragers (bebording), algemene regels en lokale regels en regelingen?

Het antwoord moet natuurlijk het laatste zijn. Een autosnelweg functioneert omdat daar in één richting wordt gereden, niet gestopt wordt, gekeerd of achteruit gereden, als er gestopt wordt dit op de vluchtstrook gebeurt en zich uitsluitend snelverkeer op de weg bevindt. De regels maken integraal deel uit van het ontwerp. Het ontwerp functioneert omdat wij, zonder ons dat zelfs maar te realiseren, de bijbehorende regels opvolgen. Maar dat is op zichzelf minder vanzelfsprekend dan het lijkt. In daarvoor geëigende andere lokale omstandigheden wordt diezelfde autosnelweg benut voor het uitventen van etenswaren.

Een iets minder voordehand liggend voorbeeld is dat van de rotonde. Als geometrisch ontwerp is dit niets nieuws. In combinatie met de algemene 'rechts voorrang'-regeling of verkeerslichten waren hier geen speciale voordelen aan verbonden. Het is de combinatie met voorrang op de rotonde die het ontwerp recent tot een succes heeft gemaakt. Blijkbaar stemmen hier fysiek ontwerp en regelgeving beter met elkaar overeen (beide vereisen nu

snelheidsvermindering, terwijl bij rechts voorrang het een dat wel en het ander dat niet doet). *Het wegontwerp is zowel infrastructuur als regelgeving, in combinatie.*

Ook in de fijnere detaillering is het de combinatie waar het om draait, bijvoorbeeld de positie van de fietser (op de rotonde of vrijliggend fietspad) en daaraan te koppelen voorkeursregelingen voor de voorrang van het langzaam verkeer (Van Minnen & Braimaister, 1994).

### 2.2.2. Regelgeving

Waar in de component-analyse regelgeving (Neeskens & Laemers, 1995) en wordt gesteld dat de regelgeving het 'sluitstuk' is, moet dit dan ook (letterlijk genomen) als een misconceptie worden beoordeeld. Zulke uitspraken worden ingegeven door het feit dat wij bij verkeersregels veel te veel geneigd zijn om uitsluitend te denken aan die enkele regels die veelvuldig worden overtreden en die wij met behulp van politietoezicht trachten te handhaven. De uitspraak moet meer zo gelezen worden (en zal ook zo zijn bedoeld) dat handhaving als het sluitstuk moet worden gezien. En als handhaving de enige manier is om verkeersdeelnemers ertoe te brengen een regel op te volgen, dan is daar ook veel voor te zeggen. Door dit in termen van regelgeving te formuleren kan echter gemakkelijk de vitale rol van een goed afgestemde regelgeving over het hoofd worden gezien: afstemming op zowel de fysieke infrastructuur, de verkeersdeelnemer alsook op het voertuig waarmee deze aan het verkeer deelneemt.

Zo bezien is het regelstelsel veeleer het cement waarmee mens, voertuig en weg aan elkaar gemetseld kunnen worden, en dat op twee manieren:

- in termen van voorwaarden om aan het systeem deel te kunnen nemen, zij het via leeftijds-, geschiktheids- of vaardigheidseisen (mens), BABW, normen en richtlijnen (weg) of voertuig-keuringseisen;
- in termen van voorgeschreven of toegelaten bewegingen, afhankelijk van wegsituatie en wijze van verkeersdeelname (mens-voertuigcombinatie), het RVV.

In relatie tot het onderwerp regelgeving begint tegelijkertijd ook een civiel-rechtelijke component aan betekenis te winnen. Hiermee worden de ontwikkelingen rond (vroeger) artikel 31 WWV bedoeld, en de uitspraken die terzake door de Hoge Raad zijn gedaan over de aansprakelijkheid voor schade die automobilisten hebben toegebracht aan (jeugdige) voetgangers of fietsers. Deze uitspraken gaan voorbij aan de verkeersreglementering en leggen de aansprakelijkheid rigoureus bij de automobilist.

In termen van rechtsbescherming van slachtoffers van het gemotoriseerd verkeer gaat de rechter hier een stuk verder dan de wetgever.

Waar weinigen zich nog serieus over hebben gebogen, is de vraag of men niet ook een pendant van deze civiel-rechtelijke uitspraken in verkeersreglementering zou kunnen of moeten onderbrengen. Dit zou dan tegelijkertijd iets weg kunnen nemen van het gevoel van onrechtvaardigheid dat automobilisten kunnen hebben wanneer ze worden onderworpen aan zulke uitspraken.

Verkeersdeelnemers zijn globaal in drie of vier groepen te verdelen. Een van die groepen betreft de zeer weinig vaardige. Ofwel omdat die vaardigheden nog geleerd moeten worden (kinderen), ofwel omdat vaardigheden

verminderen of verdwijnen (hoogbejaarden). Voor zulke groepen moet, voor zover zij van de openbare ruimte gebruik (moeten) maken, een beschermde omgeving worden gecreëerd. Niemand zal anders kunnen voorkomen dat het kind dat de straat op rent of de bejaarde die zonder op of om te kijken oversteekt wordt aangereden door de automobilist die verwacht dat anderen zich aan de regels houden.

Een voor de hand liggende oplossing is dan om de regels maar te veranderen: *voorrang voor het langzaam verkeer boven het snelverkeer in woongebieden. Niet alleen de aansprakelijkheid maar ook de verantwoordelijkheid voor ongevallen met langzaam verkeer wordt aldaar bij de automobilist gelegd.*

Zulks vereist natuurlijk enige omschakeling. Hier geldt echter onder andere dat wij gewend zijn geraakt aan zaken die geenszins ‘natuurlijk’ zijn. Dat het snelverkeer in vrijwel alle omstandigheden voorrang heeft op het langzaam verkeer, inclusief de zeer weinig vaardigen daaronder, dat verbaast ons niets.

Hier is ook nog iets in te wisselen, c.q. een soort van deal te sluiten. De keerzijde zou hier namelijk kunnen zijn dat in verkeersomgevingen (stroom- en ontsluitingswegen) de automobilist mag verwachten dat alles voldoende geregeld is en diegenen die zich daar bevinden ook voldoende vaardig zijn, opdat hij daar niet geconfronteerd wordt met aansprakelijkheden volgens artikel 31. Zijn aansprakelijkheid heeft dan in woongebieden een basis gekregen in directe verantwoordelijkheid, en vervalt daarbuiten.

Pragmatisch redenerend moet het natuurlijk ook zo zijn dat van een dergelijke omgekeerde voorrangregeling een aanmerkelijk snelheidsremmend effect uitgaat: de automobilist moet dan in staat zijn de betreffende conflicten te beheersen terwijl hij dat nu volgens de regels niet behoeft te zijn maar voor de gevolgen wel aansprakelijk kan worden gesteld. Dit zou wellicht ook aanmerkelijk minder drempels, versmallingen enzovoort nodig maken, en daarmee de instelling van 30 km/uur-gebieden een stuk goedkoper maken (zie ook deel II, § 10.1.1).

Ook hier zijn *gefaseerde benaderingen* denkbaar: *uitbreiding van 30 km/uur-gebieden, algemene 30 km/uur-limiet binnen de bebouwde kom met uitzondering van voor een hogere limiet aangewezen wegen, opheffing van de voorrang voor snelverkeer, instelling van de voorrang voor langzaam verkeer.*

### 2.2.3. Statisch en dynamisch regelen

Regeling van de verkeersdynamiek vindt plaats op drie niveaus:

- met behulp van algemene regels als ‘rechts houden’ of ‘rechts voorrang’,
- met behulp van lokale vaste regels als een voorrangskruising, geslotenverklaring voor langzaam verkeer of een snelheidslimiet;
- met behulp van lokale veranderlijke regelingen als een verkeersregelinstallatie of matrixbord-signalering. Hierbij zijn verschillende toestanden mogelijk die gepre-programmeerd kunnen zijn dan wel op basis van informatie over verkeer/omstandigheden kunnen worden aangestuurd.

Dit betrekkelijk elementaire onderscheid wordt hier gememoreerd omdat bij een ruime opvatting van infrastructuur ontwerp, inclusief de van toepassing zijnde regels en regelingen, er op voorhand geen redenen zijn om een van deze drie typen oplossing uit te sluiten. Zulk een tendens kan er wel zijn wanneer bij infrastructuur ontwerp sterk of uitsluitend wordt gedacht aan het fysiek ontwerp. Het zijn dan met name de dynamische regelingen die afvallen.

Er kan ook geconstateerd worden dat in infrastructuurle concretisering van het concept 'duurzaam-veilig' een sterke nadruk is komen te liggen op vaste, statische oplossingen (rotondes, ongelijkvloerse kruisingen en dergelijke.). De technische mogelijkheden en ontwikkelingen liggen echter vooral op het gebied van de informatieverwerking en, daaraan gekoppeld, de mogelijkheden tot flexibele verkeers- of situatieafhankelijke aansturing. Als daar de term 'telematica' aan wordt verbonden, gaat dit ook vaak gepaard met zeer hoge toekomstverwachtingen.

Deze twee zaken sporen dus niet geheel met elkaar. Wat in elk geval niet moet gebeuren is dat wij eerst rotondes gaan aanleggen om vervolgens tot informatie-, signalerings-, of regelsystemen te komen waar wij eigenlijk die rotonde niet meer voor nodig hebben of bij kunnen gebruiken (implementatie-traject).

Hier zijn nadere afwegingen van functionaliteit tegenover veiligheid nodig, met inachtneming van mogelijkheden tot verbetering. Een verkeersregelininstallatie die verkeersdeelnemers laat wachten op verkeer dat er niet is, is natuurlijk niet erg functioneel. Als dat rood-licht-overtredingen uitlokt, is de situatie tegelijkertijd onveilig. De onzekerheden/beslissingsmarges die er bij fase-overgangen zijn, kunnen door voor-informatie worden teruggebracht.

Als wij dit onderwerp breder uitstrekken naar geavanceerde technologische ontwikkeling/telematica geldt praktisch wel dat uitspraken over de kosten-effectieve toepassing daarvan op dit moment eigenlijk niet goed mogelijk zijn.

Aan de ene kant zijn deze nog onvoldoende uitontwikkeld om uitspraken over effectiviteit te kunnen doen, althans, uitspraken die voldoende fundament bezitten en verder gaan dan claims over potentiële effectiviteit.

Aan de andere kant kunnen de kosten nog sterk veranderen. Tenslotte hebben wij de afgelopen vijftwintig jaar voor sommige elektronische apparatuur (bijvoorbeeld de calculator) ook nominale kostenverminderingen in ordes van grootte van een factor 100 mee kunnen maken. Voor systemen die nu volstrekt onbetaalbaar zouden zijn kan de situatie dus over twintig tot vijftwintig jaar heel anders liggen.

*De toepassing van geavanceerde technologie moet dus vooral in termen van het opzetten van ontwikkelingstrajecten worden gezien.*

### 2.3. **Beheersbaarheid**

Effectiviteit vooronderstelt beheersbaarheid. In de relatieve effectiviteit van beleid en maatregelen die zich richten op de onderscheiden componenten van het verkeerssysteem speelt deze beheersbaarheid dus een belangrijke rol.

*De centrale overheid is uitvoerder van wet- en regelgeving. De overheid in zijn diverse geledingen is wegbeheerder en toepasser van regelgeving.*

*De sturende kracht vanuit de overheid is evident het grootst waar het het wegontwerp in ruime zin betreft.*

Ook hier bestaan natuurlijk grenzen. De verkeersdeelnemer op wie een en ander zich richt, is tegelijkertijd ook burger en kiezer. Er moet dus ten minste een zekere potentiële acceptatie voor maatregelen zijn: niet alleen om deze maatregelen binnen het verkeerssysteem te kunnen laten werken, maar ook om als verantwoordelijk lokaal of landelijk politicus te vermijden dat gebrek aan acceptatie bij verkiezingen als impopulariteit wordt terug gereserveerd.

Kosten zullen daarbij een rol spelen, maar ook de functionaliteit. Met een variant op eerdere opvattingen hieromtrent kan gesteld worden dat, als men zich een (duurzaam-) veilig wegennet ten doel zou stellen, behoud van (mobiliteit/bereikbaarheids-) functionaliteit daarbij een randvoorwaarde is (zie ook § 2.2.3).

Het gegeven dat onder invloed van de sterk toegenomen automobilititeit die functionaliteit het afgelopen decennium sterk aan het afnemen is, kan hierbij in zekere zin helpen: er moet sowieso iets gebeuren wil de wal niet het schip gaan keren. *Het veiligheidsbeleid zou dus ook geholpen kunnen zijn als strategische allianties zouden kunnen worden gesloten, waarbinnen een combinatie van doelen op de gebieden mobiliteit, bereikbaarheid en veiligheid wordt beoogd.*

Vanuit dit perspectief wordt in het volgende hoofdstuk allereerst het infra-structureel ontwerp in ruimste zin beschouwd, om van daaruit de verbinding naar de factoren mens en voertuig te leggen.

### 3. Strategie

Veel in het verkeer is direct op de factor snelheid terug te voeren. Deze levert kwadratisch de energie die, ongecontroleerd overgedragen, leidt tot letsel en schade. Diezelfde factor levert echter ook mobiliteit en bereikbaarheid: veel persoonlijke verplaatsingen en transporten zouden onmogelijk of onaantrekkelijk worden als niet enige snelheid gemaakt kon worden.

Ook dit aspect is elementair, maar het heeft gevolgen die niet altijd nadrukkelijk in het vizier worden gehouden. Eén gevolg is dat elke verkeersvoorziening altijd een vorm van 'trade-off' of afweging tussen mobiliteit/bereikbaarheid en veiligheid in zich draagt, of men deze expliciet wil maken of niet. Als wij ons met snelheden niet hoger dan 20 of 25 km/uur zouden voortbewegen, dan hadden wij heel weinig veiligheidsvoorzieningen, structurering of categorisering nodig.

Categorisering van wegen is zo gezien een oplossingsstrategie die evenzeer een mobiliteitsstrategie is als een veiligheidsstrategie. Wij creëren condities die toelaten dat wij ons - liefst met velen tegelijk - met hoge snelheid kunnen voortbewegen, zonder dat het aantal ongevallen navenant toeneemt. Zo valt op de autosnelweg conservatief geschat ongeveer 5% van de verkeersdoden op 2% van de totale weglengte. De autosnelweg is dus niet speciaal veilig. Wel staat daartegenover dat hier verhoudingsgewijs vijftien tot twintigmaal zoveel motorvoertuigkilometers worden afgelegd met snelheden die gemiddeld wellicht een factor 2 tot 3 hoger liggen dan elders. Wij tolereren op dit wegtype dus tweeënhal maal zoveel verkeersdoden omdat daar een mobiliteitsfunctie tegenover staat die misschien wel een factor 50 hoger gewaardeerd moet worden, en zijn (waren) daarom ook bereid in deze relatief gunstige voorziening te investeren.

Zulke kosten-effectiviteitsschattingen hebben natuurlijk niet daadwerkelijk een rol gespeeld, noch ook zal in het verleden veel rekening zijn gehouden met de mobiliteitsgenererende werking die van de aanleg van zulke wegen uitgaat of het gegeven dat elke deel-verplaatsing over de autosnelweg ook twee onveiliger deel-verplaatsingen daarbuiten met zich mee brengt.

De strekking van dit betoog hier is een andere:

- Allereerst is deze strekking dat zulke afwegingen wel degelijk expliciet gemaakt kunnen worden en, als dat gebeurt, de beslissing wellicht heel anders uit zou vallen.
- Het tweede punt is dat elke 'concessie' aan de mobiliteit een zekere tolerantie van onveiligheid in zich draagt: de afweging. Zulke concessies zijn echter gedwongen. Elke oplossing - onveilig, relatief veilig of 'duurzaam-veilig' - draagt de elementen van zulk een afweging in zich.
- Het derde punt is dat er zo gezien een nauwe verwevenheid ontstaat tussen mobiliteitsontwikkeling, verkeersafwikkeling/distributie en verkeersonveiligheid. Dit kan op verschillende niveaus en wisselwerkingen daartussen worden geoperationaliseerd: wegverkeer en 'modal split', wegennetwerk, samenstellende typen of categorieën, lokaal ontwerp.

### 3.1. Mobiliteit

De signalen worden alsmaar luider dat het met de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid niet goed gaat en, behalve de taakstelling voor het jaar 2010, nu ook de relatief bescheiden taakstelling voor het jaar 2000 in gevaar begint te komen.

Nadere analyse leert dat de recente sterk toegenomen groei van het gemotoriseerd verkeer hierin een belangrijke rol speelt (Brouwer e.a., 1996). Het doet dat niet alleen als 'vermenigvuldigingsfactor' met risico's, maar beïnvloedt ook de ontwikkeling van verkeersrisico's zelf. Daarbij is sprake van een betrekkelijk complexe wisselwerking waarbij zowel momentane groei een rol speelt (negatief) als groei in het verleden (positief). Deze wisselwerking is op zichzelf niet moeilijk te begrijpen. De momentane groei werkt negatief omdat dit een zekere ontwrichtende werking heeft als het wegnennt daar niet op is ingericht (congestie, sluiproutes enzovoort). Groei in het verleden werkt positief omdat deze leidt tot verkeersmaatregelen met een ordende werking. Het kost echter tijd voordat zulke maatregelen zijn gerealiseerd.

Wij bevinden ons nu in de ongunstige omstandigheid van een periode van sterke groei die volgt op een periode van lage groei (energiecrises en recessie). In de periode 1973-1985 lag dit juist andersom. Toen was er sprake van een geringe groei volgend op een periode van zeer sterke groei. Er zijn toen ook extreem grote veiligheidswinsten behaald: over 1972-1985, een periode van dertien jaar, is het jaarlijks aantal verkeersdoden van meer dan 3.200 gedaald naar minder dan 1.500.

In 1995, tien jaar later, lag dat aantal nog op meer dan 1.300. De verwachtingen voor de korte tot middellange termijn (het jaar 2000) kunnen niet anders zijn dan dat deze ongunstige ontwikkeling zich doorzet, waarbij zelfs een tijdelijke toename van het aantal verkeersdoden niet is uitgesloten. *Er moet dus een groot veiligheidspotentieel geacht worden te liggen in het vinden van effectieve (auto)mobiliteitsremmende maatregelen. Het knelpunt ligt hier meer bij de effectiviteit dan de kosten. Zulke maatregelen behoeven in principe weinig te kosten of kunnen de overheid zelfs geld opleveren. Hieraan gekoppeld zouden maatregelen aan het wegnennt dienen te worden genomen die het mogelijk maken de gerealiseerde mobiliteit op een efficiënte en geordende wijze te verwerken.*

Men zou deze zaken aan elkaar kunnen verbinden in de zin dat, wanneer mobiliteitsremmende maatregelen in de fiscale of heffings sfeer worden getroffen, de hiermee vrijkomende middelen benut worden voor infrastructurele verbeteringen zodat deze middelen ten dienste worden gesteld aan dezelfde verkeersdeelnemer die daarvoor eerder is belast.

Een zeker dilemma is hier gelegen in het feit dat verbeterde infrastructuur de neiging heeft meer verkeer aan te trekken, hetgeen weer in conflict kan komen met de mobiliteitsdoelstellingen. De oplossingen hiervoor moeten wellicht voor een deel buiten het wegverkeer worden gezocht. Zo is bijvoorbeeld voorstelbaar dat het tijdverlies als gevolg van congestie dat men nog bereid is te accepteren, ten minste voor een deel afhankelijk is van de kwaliteit en snelheid van alternatieve wijzen van verplaatsing.

In een wat breder perspectief zou men kunnen stellen dat een werkelijk duurzaam-veilig wegverkeer pas bereikbaar is op het moment dat men niet

meer verrast kan worden door onverwachte mobiliteitsontwikkelingen. Dit is het geval wanneer de groei eruit is, respectievelijk er een stabilisering heeft plaatsgevonden. Dit kan ook het geval zijn wanneer de groei of veranderingen zodanig onder controle zijn dat effectieve anticipatie op die veranderingen mogelijk is.

### 3.2. **Netwerkstructuur**

Op het hoogste niveau kan men de factor weg in termen van netwerkstructuur beschouwen en elk deel van dat net in abstracto definiëren in termen van (traject-)snelheid en verkeersvolume. Op het 'laagste' niveau bevinden zich die wegen die uitsluitend de functie hebben bestemmingen bereikbaar (in de letterlijke betekenis van het woord) te maken. Verplaatsingssnelheid speelt daar geen rol. Daarboven bevindt zich een net dat (weliswaar via enige differentiatie) gericht is op en ingericht moet zijn voor snelheid van verplaatsing. Dit net bepaalt het mobiliteitsaanbod dat men creëert. Hier liggen ook de kosten omdat elke toename in snelheidsniveau voorzieningen vraagt om de daaraan gekoppelde risico's te compenseren.

N.B.

Wij bevinden ons wel in de wat ongemakkelijke positie dat wij in deze voorzieningen hebben gecreëerd die wij nu eigenlijk liever kwijt zouden zijn, en het dus vervolgens ook geld kost om deze te verwijderen. Eenieder kent bijvoorbeeld wel het soort '2x2-wegen' dat wij eind jaren vijftig hebben aangelegd binnen stedelijke gebieden en die nu volstrekt disfunctioneel zijn: voor de verkeersvolumes zijn ze niet nodig omdat deze anderszins (bijvoorbeeld via ringwegen) worden afgewikkeld, en ze nodigen uit tot snelheden die zich volstrekt niet laten verenigen met de 50 km/uur binnen de bebouwde kom. Het slopen van dat asfalt kost weliswaar ook geld, maar binnen een doordacht concept zijn die kosten eenmalig.

Mutatis mutandis doet zich iets vergelijkbaars voor bij woonstraten die wij niet zonder aanvullende voorzieningen (drempels, chicanes enzovoort) van een 30 km/uur-limiet zouden willen voorzien.

De netwerkstructuur die men zich in dezen voorstelt is bepalend voor tegelijkertijd de mobiliteitsfunctie en veiligheidsvoorzieningen. *De leidende gedachte hierbij zou minimalisering moeten zijn: een beperkt net waarop (in combinatie met verkeersvolume en veiligheidsvoorzieningen) snelheid gemaakt kan worden, en daarbuiten lage, veilige snelheden die met eenvoudige middelen worden gerealiseerd. Dit net zou wel in staat moeten zijn om een mobiliteitsfunctie, vergelijkbaar met de huidige, overeind te houden.*

In concreto houdt dit in dat voor een belangrijk deel van de wegen en straten binnen de bebouwde kom de 50 km/uur-limiet te hoog is, en ook niet nodig. Hetzelfde geldt voor de 80 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom. Voor sommige wegen, daarentegen, zijn deze limietwaarden te laag en zou een aanpassing aan hogere snelheidsniveaus plaats moeten vinden. Er ontstaat zo ook een zekere mate van inwisselbaarheid: tijdverlies op een deel van een traject kan acceptabel zijn als dat gecompenseerd wordt door tijdwinst op een ander deel.



In concrete exercities op dit gebied wordt wel het zogenaamde ‘ritduur-criterium’ gehanteerd: de maximale tijd die binnen een verplaatsing op een erftoegangs- of ontsluitingsweg kan worden doorgebracht. Hoewel dit als concept zeker bruikbaar is moet daarbij wel opgelet worden dat niet met *arbitraire* normstellingen de netwerkstructuur ten principale wordt vastgelegd. Wat verkeersdeelnemers in dezen bereid zijn te accepteren ligt niet vast. Dit gegeven kan in de loop der tijd veranderen. Het kan mede afhankelijk zijn van het relatieve gewicht binnen de totale verplaatsing. In elk geval zou hiervoor een empirische grondslag moeten worden bepaald.

Een laatste punt in dit verband hangt samen met het beheer van wegen. Omdat er wegen zijn die onder het beheer staan van respectievelijk rijk, provincie, waterschappen en gemeente, is er ook een zekere tendens om deze als afzonderlijke netten te beschouwen. De verkeersdeelnemer heeft hieraan echter geen boodschap. Deze realiseert zijn verplaatsingen over alle hem ten dienste staande netten. Men kan een weg wel bijvoorbeeld ‘achterlandverbinding’ noemen, maar dat neemt niet weg dat deze gemakkelijk voor 80% ten behoeve van lokale of (sub-)regionale verplaatsingen kan worden gebruikt.

*Voor beschouwingen van netwerkfuncties moet men dus niet zozeer kijken naar te onderscheiden netwerken op verschillende hiërarchische niveaus, alswel de aansluiting van verschillende typen weg op lokaal/regionaal niveau in ogenschouw nemen:* op één niveau van analyse wordt de congestie op het hoofdwegennet louter veroorzaakt door het feit dat de capaciteit van de aanvoerende wegen te groot is, respectievelijk die van de afvoerende wegen te klein.

### 3.3. Categorisering en ontwerp van wegen

Wat bij de categorisering van wegen sterk in het oog gehouden moet worden is dat dit een middel is en geen doel in zichzelf: een middel om mobiliteits(snelheids-)doelen en veiligheidsdoelen met elkaar te verenigen. Uitspraken op dit gebied hebben enigszins de neiging een absoluut en normatief karakter te krijgen. Een normatieve benadering ligt in zekere zin ook besloten in het besluit geen component-analyse-infrastructuur te doen uitvoeren, maar een C.R.O.W-werkgroep in te stellen die zich (vergeleikbaar met ROA en RONA) met richtlijnen voor weg-categorisering zou moeten gaan bezighouden.

Maar hier liggen gevaren. Strikte normeringen kunnen zich gemakkelijk tegen ons keren. Dit is in zekere zin ook wat met het woonerf-concept is gebeurd: de eisen waaraan voldaan moest worden om het betreffende bord te mogen plaatsen werden zo hoog, dat men er in het algemeen maar van afzag. Het concept is vervolgens ingeruild voor het flexibeler te hanteren 30 km/uur-gebied. Ook daar gaat zich vervolgens iets soortgelijks voordoen: het aantal wegen en straten binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 km/uur is veel te groot, maar men aarzelt om daar zomaar een ‘bord 30’ neer te zetten, respectievelijk men beschikt niet over de benodigde middelen of is niet bereid deze middelen in te zetten voor bijbehorende aanpassingen aan de weg.

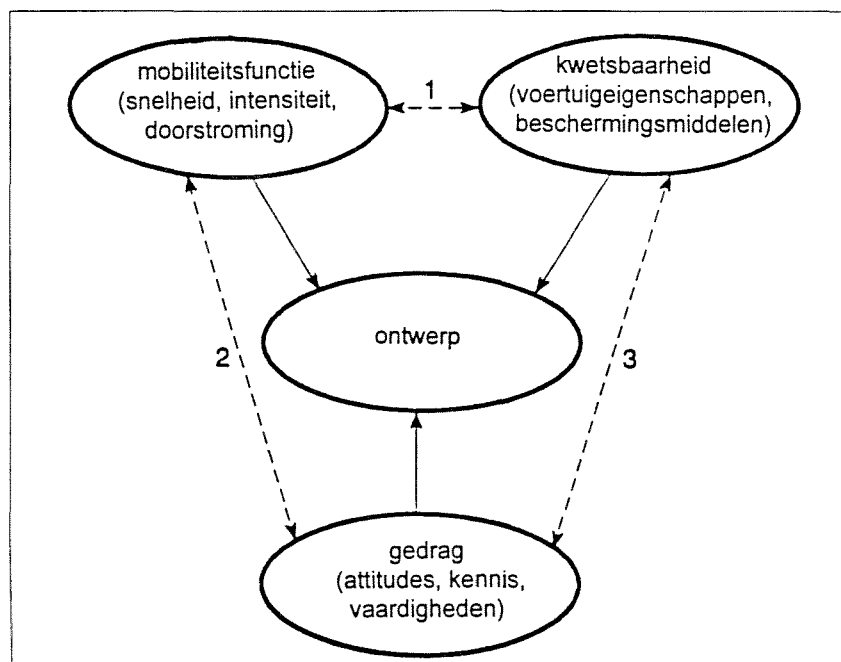
Wat in elk geval vermeden dient te worden is dat wij op basis van principes van uniformiteit *arbitraire* normen gaan introduceren. Het principe dat het wellicht niet zoveel uitmaakt of wij *a* of *b* kiezen, maar dat het om redenen

van uniformiteit noodzakelijk is dat wij *a* of *b* kiezen en ons daaraan vervolgens ook houden, is iets dat in kringen van deskundigen misschien nog wel overeind is te houden, maar niet bij de verkeersdeelnemer, het gemeenteraadslid of de wethouder verkeer, en zeker niet als daar aanmerkelijke kosten, ruimtebeslag of oponthoud mee zouden zijn gemoeid.

Overigens moet daarbij (in relatie tot de categorisering van wegen) het begrip 'uniformiteit' sowieso enigszins genuanceerd worden. Het woonerf bijvoorbeeld, is in het geheel niet uniform in de traditionele betekenis van het woord. De grenzen in de vormgeving worden hier bepaald door de fantasie van de architect, en alles mag hier kris-kras door elkaar bewegen. De uniformiteit is hier gelegen in de heterogeniteit, maar dat vereist wel enige bijstelling van het begrip 'uniform'. Veeleer gaat het hier om compatibiliteit en consistentie: er is een complete set van gedragsregels voor deze verkeersomgeving aan elkaar gekoppeld, en deze kan ook door middel van één bord (de woonerfaanduiding) kenbaar worden gemaakt.

De enige andere verkeerssituatie waarin dit ook het geval is bevindt zich aan het andere uiterste van het mobiliteitspectrum, de autosnelweg. Ook daar is één bord voldoende om een complete set van samenhangende gedragsregels voor die verkeersomgeving kenbaar te maken. Het 30 km/uur-gebied en de autoweg lijken hier een beetje op, maar laten in de huidige praktijk toch nog een redelijke variatie toe. Alles daarbuiten is op dit moment in essentie niet anders dan een lokale combinatie van vormen en regelgeving.

In de driehoek functie/vormgeving/gebruik, die ten grondslag ligt aan de gedachtenvorming over categorisering van wegen, komt het woord veiligheid niet voor. Ook de hoofdindeling in drie typen weg is afgeleid van de verkeers(mobiliteits-)functie die zij vervullen: stroomwegen, ontsluitingswegen en erftoegangswegen. Veiligheidseisen hebben hierbij in zekere zin nog steeds een secundaire status: in de vormgeving moeten conflicten met grote snelheidsverschillen en onzeker gedrag worden voorkomen. Veiligheidseisen zouden echter op de volgende relatief simpele wijze in het ontwerp kunnen worden verankerd (Wegman e.a., 1994):



Waar het uiteindelijk voor een belangrijk deel om gaat is het gegeven dat in ons verkeerssysteem conflicten toegelaten (ingebouwd) zijn die, als zij in ongemitigeerde vorm tot ongevallen leiden, in essentie niet overleefbaar zijn of tot ernstig lichamelijk letsel leiden. Dat geldt voor de inhaalsituatie op 80 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom, maar ook voor ongeregelde oversteeksituaties aldaar. Binnen de bebouwde kom geldt dit ook voor bijvoorbeeld de oversteek van voetgangers of fietsers bij snelheden van 50 km/uur van het kruisend gemotoriseerd verkeer.

Ook bij lage botssnelheden is natuurlijk niet absoluut te vermijden dat zich ernstige ongevallen voordoen, op dezelfde manier als niet uitgesloten is dat een voetganger ten val komt en daarbij ernstig of zelfs dodelijk letsel oploopt. In onze gangbare huidige verkeerssituatie is dit echter juist andersom: als de voetganger of fietser die met 50 km/uur wordt aangereden het er levend afbrengt, dan is dat toeval of geluk. De condities zijn zodanig dat het ongeval in 90% der gevallen niet overleefbaar is.

De eerste opgave bestaat dus daaruit dat zulke conflicten uit 'het systeem' worden gehaald. Welke conflicten daarbij nog acceptabel zijn is afhankelijk van de mate van bescherming die wordt geboden: valhelmen, autogordels, airbags, kreukelzones, afscherming van vrachtwagens enzovoort spelen hierbij dus een rol.

Refererend aan bovenstaande figuur gaat dit over lijn (1), de afstemming van mobiliteits(snelheids-)eisen en vormen van beheersing van conflicten in het verkeer, bijna-ongevallen en ongevallen.

Lijn (2) gaat hierbij veeleer over publieke acceptatie van aangewezen mobiliteitsfuncties, snelheidslimieten, netwerkstructuur enzovoort.

Lijn (3) gaat vervolgens meer over het ergonomisch ontwerp, rekening houdende met het niveau van vaardigheid waarover de gebruiker beschikt.

## 4. Concretisering

### 4.1. Kern van de benadering

*Het wezenlijke veiligheidselement in deze benadering is daarin gelegen dat de conflicten zoals deze in het verkeer voor kunnen komen afgestemd zijn op wat verkeersdeelnemers in termen van overdracht van energie kunnen verdragen: menselijke toleranties ('human tolerance').*

Op welke manier een conflict ook mis gaat en tot een ongeval leidt, de gevolgen zijn altijd begrensd tot (in eerste instantie) potentiële overleefbaarheid. Op verschillende hiërarchische niveaus van besluitvorming leidt dit weliswaar tot verschillendsoortige keuzesituaties, deze zijn echter voor een belangrijk deel tot dit elementaire principe te herleiden.

Als vuistregel kan men hiervoor hanteren, en dat gebeurt ook wel, dat bij conflicten tussen snelverkeer en langzaam verkeer verschillensnelheden van 30 km/uur niet moeten worden overschreden en bij conflicten tussen snelverkeer onderling geen verschillensnelheden van 50 km/uur. Maar dit is natuurlijk een simplificatie, die nog aanmerkelijk genuanceerd kan worden. Het is vooral ook op dit punt dat de gemotoriseerde tweewieler moeilijk oplosbare problemen oplevert.

Botsingskenmerken van voertuigen en botsveiligheidsvoorzieningen spelen hierin dus ook een elementaire rol: deze bepalen welke conflicten nog toelaatbaar zijn.

Een tweede primaire rol voor de component voertuigen is hier mogelijk, wanneer deze situatieafhankelijk op hun snelheid begrensd zouden kunnen worden. Het moet daarbij dan echter wel gaan om zeer intelligente systemen, die ook metterdaad situatieafhankelijk kunnen worden aangestuurd. Men zou immers nog slechts minder dan halfweg zijn wanneer men motorvoertuigen op 80 km/uur-wegen op 80 km/uur zou kunnen begrenzen, op de conflictpunten daarbinnen snelheden van 50 km/uur vereist zouden zijn, en de begrenzer aldaar toch snelheden van 80 km/uur zou toelaten.

Iets vergelijkbaars geldt voor de knooppunten en afritten van 120 km/uur autosnelwegen, terwijl aldaar ook een belangrijk probleem is hoe de verschillensnelheden op de wegvakken begrensd kunnen worden.

Dit is het deel van duurzame veiligheid dat veelal onder de term 'intrinsiek veilig' of 'inherent veilig' wordt begrepen. Op de simpelste manier realiseert men dat door *alle* snelheden laag te houden, zoals dat in woonerven en 30 km/uur-gebieden gebeurt. Dat kan echter niet overal, want dat botst met mobiliteitsbelangen. Er moeten dus wegen zijn waar hogere snelheden zijn toegelaten. Daarbij is dan vervolgens altijd de *afweging* mobiliteit (snelheid) / veiligheid aan de orde: bij welk niveau van voorzieningen om gevaarlijke conflicten te elimineren is men bereid een hogere snelheid toe te staan, en hoeveel van zulke wegen met welke gekoppelde snelheidsniveaus acht men nodig?

Categorisering van wegen en structuur van het wegennetwerk zijn *operationaliseringen* van deze *afweging*, en niet van veiligheidsoverwegingen *sec.* In die zin hebben wij ook nu al een stelsel van categorieën, optellend

tot een netwerk, waarin deze afweging impliciet besloten ligt. Om het verkeer veiliger te maken moet de afweging dus anders, en daarmee de categorie-indeling en netwerkopbouw anders. In de uitwerking beschikt men echter over alternatieven.

Een eenvoudig voorbeeld: als men inhaalongevallen op 80 km/uur-wegen wil voorkomen kan men een inhaalverbod instellen, een ononderbroken lijn trekken, een rumble-strip neerleggen, een verhoging aanbrengen of fysiek rijbanen scheiden. Hoewel deze maatregelen in de praktijk wellicht variabel effectief zijn, is de elementaire basisgedachte steeds dezelfde: de conflicten in kwestie zijn onbeheersbaar onveilig en moeten dus uit het 'systeem' worden verwijderd respectievelijk in elk geval niet toegelaten zijn.

In alle gevallen is daarbij aan de orde of zulk een gedachte door verkeersdeelnemers wordt geaccepteerd en, welk mobiliteits(snelheids)verlies deze bereid is als gevolg van een dergelijke restrictie te aanvaarden. Dat laatste bepaalt dan weer welke aanvullende voorzieningen hierbij eventueel nodig zijn (minimumsnelheden, inhaalstroken).

Tegelijkertijd is in te zien dat deze acceptatiegraad niet een 'vast' gegeven is. Voor een traject zal dit onder andere afhankelijk zijn van de opbouw van het wegennet en het aandeel van zo'n traject in de totale verplaatsing. Men kan dus ook compensatie zoeken in verandering van die opbouw.

Tegelijkertijd kunnen ook (snelle dan wel langzame) culturele veranderingen een rol bij de waardering spelen: tijdens de oliecrisis waren verkeersdeelnemers geheel vrijwillig bereid zeer veel snelheid in te leveren. Wat de optimale oplossing is, kan dus met de loop der tijd variëren.

Hoe de balans ligt is hierbij natuurlijk ook afhankelijk van de waardering van de veiligheid of onveiligheid van de situatie. Hier wreekt zich dat wij door veelvuldige ervaring en gewenning de gevaren van veel verkeerssituaties eigenlijk niet of nauwelijks meer zien. Het gaat hierbij niet eens zozeer om de waarneming van risico's, als wel de waarneming van direct gevaar.

Dezelfde persoon die op de twaalfde verdieping van een flatgebouw een metertje uit de rand blijft of in een onbekend hotel de nooduitgangen inspecteert, schrikt er niet voor terug om een hiaat in 70 km/uur rijdend gemotoriseerd verkeer voor een snelle oversteek te benutten, terwijl bij een kleine misstap en val zijn of haar overlevingskansen minimaal zouden zijn. Dat heeft dus iets curieus en inconsistent.

Om bepaalde veiligheidsmaatregelen geaccepteerd en gerealiseerd te krijgen zal derhalve ook nog wel enige zendingsarbeid nodig zijn om duidelijk te maken om welke gevaren het gaat: educatie en voorlichting derhalve, in lijn met het uitgangspunt dat gebruikers de grote lijnen van het systeem en de werking ervan moeten begrijpen, en weinig twijfels mogen hebben over de wenselijkheid.

Dit laatste vergt ook dat de essentiële elementen van de benadering simpel en goed communiceerbaar kunnen worden weergegeven.

#### 4.2. Voorlichting, toezicht, educatie/training en selectie

Een brede empirische grondslag voor effectiviteit, in de zin dat vele verschillende uitvoeringsvormen in meer of mindere mate (en dus ook wel eens niet) effectief zijn gebleken, bestaat er eigenlijk slechts ten aanzien van drie typen maatregelen:

- ontwerp van de weg;
- botsveiligheidsvoorzieningen (hetzij aan voertuig, weg, of in termen van directe bescherming van de verkeersdeelnemer);
- combinaties van wetgeving, voorlichting en toezicht.

De eerste twee punten zijn direct ondergebracht in de eerder geschetste strategie, in combinatie: afstemming van het ontwerp op menselijke toleranties, waarbij de laatste meebepaald zijn door de aan- of afwezigheid van standaard veiligheidsvoorzieningen.

Wetgeving, voorlichting en toezicht vragen hier enige nadere aandacht. Een belangrijk punt van aandacht in relatie tot de realisering van een duurzaam-veilig wegverkeer is dat de effecten vaak van korte duur zijn. De voorlichting/toezichtinspanningen nemen af en/of de weggebruiker past zich aan: de korte-termijn-effecten ebben weg. Vaak blijft wel een residu-effect over: het gecombineerd effect van de regel en een marginaal/minimaal niveau van toezicht. Men kan dit zowel positief als negatief beoordelen. Er is geen 100% naleving, maar zonder noemenswaardige toezichtinspanning draagt toch 70% der automobilisten een gordel. Als men het snelheidsgedrag op autosnelwegen van Nederlanders, Zweden en Engelsen met elkaar vergelijkt blijkt dat dit - bij verschillende nationale limietwaarden - zeer sterk overeenstemt (en dus het aantal overtreders zeer sterk verschilt) (Roszbach, 1992). Tegelijkertijd liggen deze snelheden aanmerkelijk lager dan in Duitsland, waar geen algemene limiet van kracht is. Er is dus enige conformering aan iets als een limiet, maar niet aan de specifieke limietwaarde, hetgeen men als een duurzaam effect kan opvatten.

*Als men de mate van conformering zou willen vergroten door middel van voorlichting/toezichtinspanningen, dan zou men daarbij ook en vooral moeten streven naar het bewerkstellingen van duurzame effecten en de strategie daarop afstemmen.*

Nu hebben zulke inspanningen vaak iets weg van het onder water drukken van een bal. Dat kan, maar als men de hand wegneemt komt de bal weer bovendrijven. En, als men twee handen heeft om dertig ballen onder water te houden, dan drijven er dus altijd achtentwintig ballen boven.

Er zijn in dit opzicht ook nog weer bredere verbanden met verkeerseducatie. Men moet zich hierbij realiseren dat elke persoon boven de achttien jaar die een rijbewijs bezit feitelijk onbereikbaar is geworden voor educatie in de eigenlijke zin van het woord. Voor deze 'gevestigde' verkeersdeelnemer, die nog slechts van afstand via voorlichting en toezicht te bereiken is, kan het nodig zijn dat hij een zetje in de goede richting krijgt. De basis voor begrip en acceptatie van het 'systeem' zou normaliter echter binnen het reguliere educatieve stelsel gelegd moeten zijn. In die zin kan de noodzaak van politietoezicht voor een deel rechtstreeks toegeschreven worden aan falen van het educatief proces: wat tevoren niet geleerd is moet achteraf worden gecorrigeerd.

Verkeerseducatie is geen verkeersveiligheidsmaatregel. Maar dat betekent daarmee nog niet dat deze niet nodig is of dat het niet nodig zou zijn dit zo goed mogelijk te doen.

Er bestaat desondanks een zekere tendens om dit zo te zien. Als men dat doet zou men de wenselijkheid ook tegen aantoonbare effectiviteit moeten

afzetten. Dan kan geconstateerd worden dat decennia van onderzoek op dit gebied zelden of nooit een directe effectiviteit hebben kunnen aantonen. Daarom is verkeerseducatie ook niet opgenomen in het voorgaande lijstje van typen maatregelen. Vanuit zulk een beperkt gezichtspunt zou men dus kunnen constateren dat dit gemakkelijk geschrapt of verminderd zou kunnen worden.

Er zijn echter andere toepasselijke gezichtspunten. Allereerst kan men 'doelen op termijn' hebben; vele educatieve doelen zijn doelen op termijn. De opvoeding tot verantwoordelijke en veiligheidsbewuste verkeersdeelnemers begint in het gezin en op de basisschool. De effecten daarvan vijftien jaar later zouden echter niet gemakkelijk aantoonbaar zijn. Meer algemeen moet het gebruik van 'het verkeerssysteem' (elk systeem zoals vervat in zijn wegen, voertuigen en daarop van toepassing zijnde regelstelsel) hoe dan ook geleerd worden. Wat dit in het verkeer aan veiligheid oplevert is zeker zoveel uitdrukking van de kenmerken van dat systeem als van de kwaliteit van de educatie. *Educatie en training zijn middelen om de potentiële veiligheid van een systeem daadwerkelijk te realiseren, niet om de feilen daarin te compenseren.*

Verder geldt dat een belangrijk deel van het leerproces plaatsvindt in de praktijk. Voor zover verkeersdeelname risico's met zich meebrengt zijn deze in eerste instantie vergroot. Dat geldt voor de beginnende voetganger, fietser, bromfietser, automobilist enzovoort.

Te constateren is ook dat, terwijl de risico's in de loop der tijden absoluut zeer sterk veranderd zijn, deze onderlinge verhoudingen niet wezenlijk zijn gewijzigd. Dit is iets waarmee men rekening moet blijven houden. Om hieraan iets te doen moet men eerder denken aan het introduceren van een zekere mate van extra bescherming tijdens de praktijkleerfase, dan aan het opschroeven van educatieve eisen.

Bij dit laatste moet weer bedacht worden dat, zelfs waar formele eisen voor (gemotoriseerde) verkeersdeelname worden gesteld, deze eisen toch niet als meer dan een minimumdrempel kunnen worden beschouwd.

Dit is overigens iets dat niet voor elke groep van verkeersdeelnemers behoeft te gelden. In het verkeer beweegt zich ook een groep van *professionelen*: de vrachtwagen- en buschauffeurs. Op deze groep rust een aanmerkelijke verantwoordelijkheid, die hoge eisen stelt. Tenslotte hebben zij vaak momentaan het leven van enige tientallen personen in handen. Behalve vaardigheid in het verkeer en in het manoeuvreren van wat moeilijker hanteerbare voertuigen vergt dit ook langdurig volgehouden aandacht en concentratie.

De situatie waar het selectie en training betreft ligt bij deze groep verkeersdeelnemers ook anders, en moet ook anders liggen omdat een leerproces in de praktijk hier toch wat minder acceptabel is.

Qua selectie ligt de situatie anders omdat het, simpel gezegd, meer gaat om het selecteren van geschikten dan om het weren van ongeschikten, zoals bij automobilisten in het algemeen. Selectie-instrumenten die ongeschikt zijn voor automobilisten in het algemeen kunnen daardoor wel van nut zijn voor een beroepselectie.

Qua training ligt de situatie anders omdat hier de vergelijking ligt met een beroepsopleiding, waarin aanzienlijk meer kan worden geïnvesteerd.

Een dergelijk gezichtspunt wordt in de huidige praktijk echter nog niet systematisch gehanteerd. Wat er gebeurt onttrekt zich ook een beetje aan de waarneming, omdat veel trainingen onder bedrijfsverantwoordelijkheid plaatsvinden. Op veiligheid gerichte kennis van deze materie is er in elk geval niet veel.

Ook is wellicht een zekere sociale opwaardering van het chauffeursberoep nodig om bepaalde investeringen in training en selectie mogelijk te maken. Afgezet tegen taak-eisen en verantwoordelijkheden is de sociale afstand ten opzichte van bijvoorbeeld een piloot wel erg groot.

Een laatste punt in directe relatie tot de menselijke factor betreft de veiligheid van *bejaarden*. Naast alle andere problemen die een toenemende vergrijzing met zich meebrengt is er ook een verkeersveiligheidsprobleem. Dit kan echter enigszins gerelativeerd worden, in de zin dat de huidige relatief hoge verkeersrisico's voor bejaarden niet zonder meer geëxtrapoleerd kunnen worden naar een toekomst van over twintig of dertig jaar en vervolgens vermenigvuldigd met de dan geldende omvang van de leeftijdsgroep.

De bejaarde van nu is niet opgegroeid met een wegverkeer dat vergelijkbaar is met het huidige. Voor de bejaarde van de toekomst zal dit in toenemende mate wel het geval zijn. Dit moet welhaast gevolgen hebben voor relatieve risico's.

Tegelijkertijd ligt ook hier een belangrijk argument voor het creëren van een minder vijandige omgeving. Ook hier zal echter toch een wat meer toegespitste strategie op ontworpen moeten worden.

Voor personen die een hoge leeftijd bereiken zal het op enig tijdstip noodzakelijk zijn af te zien van zelfstandige gemotoriseerde verkeersdeelname. Daar moet dus een selectie-mechanisme voor zijn. Hierbij speelt ook zelfselectie een rol. Vaardigheidsoverwegingen zijn hierbij echter niet de enige. Mobiliteitsalternatieven en overwegingen van openbare veiligheid zijn hierbij zeker zo belangrijk: veel oudere personen zijn of voelen zich in de huidige situatie voor hun verplaatsingen juist aangewezen op de auto. Dit draagt dus niet bij tot een verantwoorde eigen keuze of het opvolgen van suggesties dienaangaande uit de naaste omgeving. Het discriminerend vermogen van een (de huidige) vijfjaarlijkse medische keuring kan ook niet erg groot worden geacht.

Een openbaar vervoersaanbod dat (ook) voldoet aan de specifieke eisen die daaraan door bejaarden worden gesteld kan hier dus een nuttige functie vervullen. Tegelijkertijd kan in zekere zin 'het spoor terug' worden gevolgd, in de zin dat omgevingen die voor jeugdige fietsers en voetgangers veilig zijn gemaakt voor bejaarden diezelfde functie kunnen vervullen.



## 5. Van strategie naar beleid naar kosten-effectieve maatregelen

### 5.1. Kosten-effectiviteitsoverwegingen

Het concept van een duurzaam-veilig wegverkeer zoals neergelegd in de NVVV (SWOV, 1992), is allereerst te beschouwen als een visie voor de aanpak van de verkeersonveiligheid. Nadere concretisering van deze visie moet duidelijk maken welke maatregelen en activiteiten essentieel zijn en welke minder essentieel, tot welke verkeersveiligheidseffecten dit leidt, welke neveneffecten daarbij mogelijk aan de orde zijn en tegen welke kosten implementatie kan plaatsvinden.

Bij het komen tot keuzen ligt het in de rede maatregelen en activiteiten die passen binnen het concept 'duurzaam-veilig' allereerst te beoordelen in het perspectief van de bijdrage aan het bereiken van de verkeersveiligheids-taakstellingen. In de tweede plaats is het belangrijk om maatregelen te beoordelen op de effecten in relatie tot de kosten, teneinde zo efficiënt mogelijk met (financiële) middelen om te gaan. In het rapport *A framework for cost-benefit analysis of the Dutch Road Safety Plan* (Elvik, 1996) wordt uitgebreid ingegaan op formele technieken voor het stellen van prioriteiten: kosten-baten-analyse en kosten-effectiviteit-analyse.

De effectiviteit van een maatregel is doorgaans afhankelijk van de uitvoeringsvorm die daaraan wordt gegeven. De uitvoeringsvorm is tegelijkertijd medebepalend voor de kosten. Om een oordeel over de kosten-effectiviteit te kunnen geven is dus een specificatie van de maatregel noodzakelijk. Bijvoorbeeld: een toezichtinspanning  $a$  is volgens een methode  $b$  gericht op een overtreding  $c$ . Die bestrijkt een proportie  $d$  van de populatie van wegen/verkeersdeelnemers/overtreders. Dat leidt dan weer tot een verwacht effect  $e$  op de betreffende verkeersovertredingen waarvan een verwacht effect  $f$  op de verkeersveiligheid uitgaat.

Categorische uitspraken over de kosten-effectiviteit van typen van maatregelen zijn op een dergelijke wijze niet te formuleren. Daarvoor zijn in dat geval de variatie-mogelijkheden in uitvoeringsvormen en de daaraan gekoppelde onderscheiden kosten en baten te groot. Veeleer gaat het dan om een oordeel over de bruikbaarheid binnen een verkeersveiligheidsstrategie, om efficiëntie in de uitvoering en om het vinden van een gefundeerde grondslag voor effectiviteitsverwachtingen.

Schattingen van kosten-effectiviteit in de gebruikelijke betekenis van het woord zijn op dit moment voor 'duurzaam-veilig' dus niet goed mogelijk. Het is veel meer zo dat de strategie uitgaat van globale oordelen en vervolgens bepaalt welke varianten van maatregelen of maatregelpakketten in concrete keuze-situaties nauwkeuriger op dit aspect moeten worden beschouwd. In het voorbeeldproject in West-Zeeuwsch-Vlaanderen leidt de toepassing van duurzaam-veilige principes uiteindelijk tot de samenstelling van een aantal keuzepakketten. Daarbij is er uiteindelijk één geselecteerd op basis van overwegingen van kosten-effectiviteit. Dat betekent uiteraard nog niet dat zoiets de enige mogelijkheid zou zijn om pakketten samen te stellen, noch dat keuzen elders identiek zou moeten zijn. De principes

zouden onverkort gehandhaafd moeten blijven, over de uitvoeringsvormen mag (en moet?) discussie plaatsvinden.

Flexibiliteit in de toepassing van elementaire principes levert ook flexibiliteit in kosten op. Maar er is nog een essentiële invalshoek namelijk de vraag van de toerekening van kosten. Dit kan als volgt toegelicht worden. Bij de categorisering van wegen en de opbouw van het wegennetwerk is altijd sprake van gecombineerde mobiliteits- en veiligheidsdoelen. Als men veiligheid als strikte randvoorwaarde zou stellen gaan de betreffende kosten over het creëren van infrastructureel mobiliteitsaanbod.

Ook dit is geen academische exercitie. Als ergens een autosnelweg wordt aangelegd drukt dat niet op het verkeersveiligheidsbudget; hoogstens kunnen bijzondere veiligheidsvoorzieningen dat doen. Als binnen een op duurzame veiligheid principes gebaseerd infrastructureel plan de aanleg van een zogenaamde 'stroomweg' noodzakelijk wordt geacht is er dus niet onmiddellijk reden om daarvan te zeggen dat de kosten die ermee zijn gemoeid kosten ten behoeve van de verkeersveiligheid zijn. Dat zijn evenzeer kosten voor mobiliteitsdoelen onder veiligheidsrandvoorwaarden, met wellicht wel iets stringenter veiligheidsdoelstellingen.

Er kan ook nog een tweede voorbeeld worden gegeven. Als het gaat om verkeerseducatie op basisscholen of binnen het voortgezet onderwijs, dan zijn daar nauwelijks extra materiële kosten aan verbonden. Die kosten zijn of worden al gemaakt. Het gaat dan vooral om relatieve prioriteitsstelling binnen een beperkt tijdbudget. De kosten daarvan zouden dan eerder uitgedrukt kunnen worden in termen van andere educatieve doelstellingen waarop ingeleverd moet worden wanneer aan verkeerseducatie een hogere prioriteit zou worden gegeven, dan in termen van extra financiële kosten.

Overigens acht de SWOV het niet zinvol om de kosten-effectiviteit van infrastructuur en educatie, als stonden zij los van elkaar, te bepalen. 'Duurzaam-veilig' gaat uit van een vormgeving 'op de menselijke maat', waarbij altijd aan weggebruikers uitgelegd moet worden wat de bedoelingen van wegontwerp zijn. Waar training, opleiding en onderwijs derhalve altijd onderdeel van het 'maatregelenpakket' zullen vormen. Ofwel: de tegenstelling 'infra - educatie' is een verkeerde!

## 5.2. Samenhang weg/voertuig/mens

Bij 'duurzaam-veilig' staat bij de realisering van effectieve maatregelen het wegontwerp centraal. Daarbij wordt aangetekend dat het begrip wegontwerp ruim moet worden opgevat zodanig dat daarbinnen weer de verkeersregels een belangrijke rol vervullen. De andere elementen - voertuigen, toezicht, voorlichting en educatie - zijn daarvan afgeleid maar essentieel omdat ze een bijdrage moeten geven aan het goed laten functioneren van het wegontwerp.

Op die basis kunnen *varianten* worden geconstrueerd die zich verschillend langs de dimensies kosten en effectiviteit bewegen. Er moet dus geoptimaliseerd worden. Ook hier speelt het regelstelsel weer een belangrijke rol omdat het weinig of niets kost (anders dan de voorbereidingskosten) om een regel in te stellen. Een belangrijke vraag is dus aan welke condities moet zijn voldaan om regels te laten werken. Ook een eventueel wat geringere

effectiviteit ten opzichte van andere alternatieven kan dan gemakkelijk inwisselbaar zijn tegen een veel grotere kostenvermindering.

Voor de verdere beoordeling is weer van belang dat het wegontwerp feitelijk op drie niveaus functioneert:

- als lokaal ontwerp vanuit het gezichtspunt hoe aldaar voorkomende conflicten worden beheerst;
- als onderdeel van een via uniforme ontwerpkenmerken gedefinieerd stelsel van categorieën van wegen vanuit het gezichtspunt van daaraan gekoppelde verwachtings- en gedragspatronen;
- als onderdeel van een uit verschillende wegcategorieën opgebouwd netwerk van wegen, vanuit het gezichtspunt van zowel efficiënte als veilige geleiding van de mobiliteit.

Daar overheen komen dan nog weer drie gezichtspunten:

- De mobiliteitskosten en -baten die met alternatieve ontwerpvormen samengaan. Bijvoorbeeld: een oplossing als een ongelijkvloerse kruising heeft niet alleen veiligheidseffecten.
- De functionaliteit in een lange termijn implementatie-traject. Is de oplossing tijdelijk of permanent en als zij tijdelijk is, in welke mate wordt hiermee ruimte of flexibiliteit gelaten voor toekomstige verdergaande oplossingen?
- De functionaliteit in context. Hoe is rekening gehouden met de kenmerken van mensen en voertuigen, welke ondersteuning is mogelijk of nodig?

Dit zijn dus zeven gezichtspunten van waaruit kan worden geoptimaliseerd. Dit maakt de materie wel ingewikkeld, maar niet zo dat deze niet meer te overzien zou zijn. Tegelijkertijd zal duidelijk zijn dat dit nog niet zo onmiddellijk leidt tot de opstelling van lijsten van maatregelen met gefixeerde getallen voor kosten en effectiviteit. Wel kan concreter en meer aanschouwelijk worden gemaakt tot wat voor soort keuzemogelijkheden, varianten, uitvoeringsvormen enzovoort zulk een benadering leidt. Daarover gaat het vervolg van dit hoofdstuk.

### 5.2.1. *Snelheidsbegrenzers*

Er is een eerste punt in relatie tot implementatietrajecten dat het uitgangspunt ter discussie kan stellen: dus daarover eerst. Dat betreft de wel gestelde vraag of het nu wel zin heeft al die infrastructurele voorzieningen te treffen als wij toch straks de voertuigen op hun snelheid gaan begrenzen. Deze vraag laat zich als volgt beantwoorden:

- Allereerst is aan de implementatie van een snelheidsbegrenzer ten minste ook een langdurig traject verbonden. Het is niet verstandig in de tussentijd stil te zitten.
- Er is nog geen operationeel en uitgetest systeem beschikbaar. Het zou onverstandig zijn om een voorschot te nemen op oplossingen waarvan nog niet volstrekt vaststaat dat ze gevonden zullen worden.

Het belangrijkste punt is echter het volgende. De vraag zo stellen impliceert maar spreekt niet uit dat bij begrensde snelheden de noodzaak tot een functioneel en veilig ontwerp zou ontbreken. Maar dit is natuurlijk geenszins het geval. Die noodzaak gaat daarbij in twee richtingen.

Aan de ene kant moeten binnen het bereik van de begrenzer conflicten nog steeds veilig worden afgewikkeld. Aan de andere kant kan de begrenzer niet zo maar in elke verkeersomgeving op elke waarde worden afgesteld. Begrenzing in overgedimensioneerde verkeersruimten op waarden die in de ogen van verkeersdeelnemers veel te laag zijn zouden niet alleen tot massale frustratie en secundaire effecten daar weer van kunnen leiden (waaronder sabotage), in laatste instantie zou zulks zelfs tot de eigen ondergang kunnen leiden.

*De conclusie moet dus zijn dat zelfs als een snelheidsbegrenzer beschikbaar zou komen een afstemming van het wegontwerp op gewenste snelheden nodig blijft.*

### 5.2.2. *Infrastructurele varianten*

Een vergelijkbare vraag is die naar de noodzaak van zogenaamde ‘zware’ en dus dure infrastructuur bij ‘duurzaam-veilig’. Zijn al die ongelijkvloerse kruisingen, dubbele rijbanen en dergelijke nu wel nodig? Het antwoord hierop ligt in zekere zin al besloten in de voorafgaande analyse. *Nee, die ‘zware’ infrastructuur oplossingen zijn voor de veiligheid niet altijd nodig en zeker niet altijd nodig als eerste stap in een implementatie-traject.*

Maar, nog maar eens, veiligheid kan hierbij nooit de enige overweging zijn en soms (vaak) is het niet eens de belangrijkste overweging. Mobiliteits-overwegingen in de zin van doorstroming en efficiënte afwikkeling spelen hierbij een zeker zo belangrijke rol. In principe zijn er altijd veilige alternatieven te construeren. Hoe efficiënt de oplossing is speelt hierbij dus een belangrijke rol, en dat hangt weer samen met verkeersvolumes. Bij een kruising gaat het om volumes en om de verhouding tussen de kruisende stromen. Als twee stromen van hoge intensiteit elkaar kruisen zal er vaak niet veel anders opzitten dan een ongelijkvloerse kruising. Als één van de twee van lage intensiteit zou een (slim en verbeterd) regelsysteem al een oplossing kunnen bieden. Als daar al een verkeersregelinstallatie staat kost het relatief weinig om die slimmer te maken. Als dat deel uitmaakt van een groter plan om verkeersregelinstallaties slimmer te maken nog minder. Als het gaat om twee vergelijkbare stromen van matige intensiteit kan een rotonde de oplossing zijn, enzovoort. Dit is (geconcretiseerd op het niveau van locaties) de afweging tussen mobiliteit en veiligheid enerzijds en kosten anderzijds.

*In zijn algemeenheid bepleit de SWOV dat de mogelijkheden onderzocht worden voor een sobere en dus goedkopere uitvoering van de noodzakelijke infrastructuur ingrepen binnen ‘duurzaam-veilig’.*

## 5.3. **Categoriseren van wegen**

### 5.3.1. *Lokale versus landelijke toepassingen*

In de gedachtenvorming over duurzame veiligheid speelt de categorisering van wegen een belangrijke rol. Er wordt gewerkt aan de lokale en regionale toepassing daarvan, waarbij sommige van die toepassingen in de vorm van voorbeeld- of demonstratieprojecten zullen worden geïmplementeerd. Hoe werkt dat en welke functie kunnen deze voorbeeldprojecten daarbij hebben?

Zulke lokale of regionale toepassingen zijn niet geheel ontbloot van enige paradoxen. Men moet zich hierbij realiseren dat een categorie-stelsel toch wel in enige omvang moet zijn neergelegd om als zodanig te kunnen werken en ook de bijbehorende verwachtingspatronen te kunnen genereren. Incidentele lokale of regionale toepassingen doen dat niet. Het effect van de categorisering van wegen is dus een uitgesteld effect dat pas tot zijn recht kan komen op het moment dat deze toepassingen onderdeel uitmaken van een veel groter, vergelijkbaar gecategoriseerd stelsel. De korte-termijn-effecten liggen veel meer op het niveau van enerzijds de kwaliteit van het lokaal ontwerp en anderzijds de lokale netwerkstructuur en verkeersdistributie. Continuïteit van het lokaal ontwerp over trajecten ligt daar een beetje tussen en speelt ook een rol, maar is toch weer net iets anders dan de toepassing van een categorie-stelsel.

De paradoxen zijn hier tweërlei. Aan de ene kant is er het feit dat vaak zeer zwaar geleund wordt op de categorie-eisen, terwijl juist die een uitgesteld effect opleveren dat in de evaluatie ook nog niet meetbaar zal zijn. Om het enigszins te gechargeerd te formuleren: als wij morgen in West-Zeeuwsch-Vlaanderen beginnen en in 2020 in Oost-Groningen eindigen, gaan wij de volle effecten van het categorie-stelsel pas bereiken tegen de tijd dat wij in 2015 Zwolle zijn genaderd.

De andere paradox is dat, waar uniformiteit wordt beoogd doch het duurzaam-veilige ontwerp zou afwijken van wat nu al aangetroffen kan worden, de diversiteit van wegontwerpen in eerste aanleg juist wordt vergroot.

Het is natuurlijk niet de bedoeling deze aanpak ter discussie te stellen. Het gaat meer om het aanbrenge van perspectief en nuance en de conclusies die daaraan weer verbonden kunnen worden. Die conclusies zijn driedig.

1. Allereerst *moet niet alles worden opgehangen aan een sterk normatief getinte interpretatie van categoriseringsprincipes*: die zijn zeer wel als streefrichtingen te hanteren, maar lokaal ontwerp en lokale netwerkstructuur zijn zeker zo belangrijk.  
Al te sterk vasthouden aan bepaalde eisen is daarbij in zekere zin ook het nemen van een voorschot op een oplossing waarvan niet vaststaat dat ze ook gerealiseerd zal worden. In dit verband zouden zaken anders liggen als er een kabinetsbesluit was dat zei dat wij in de komende vijftienvintig jaar ons wegennet gaan herordenen en -inrichten volgens bepaalde nu vastgestelde criteria. Maar zo'n besluit is er niet en is ook niet waarschijnlijk. Of zou een stok-achter-de-deur aanpak hierbij effectief kunnen zijn? Want het is evident dat als zo'n besluit er zou zijn, er natuurlijk ook veel minder implementatie-problemen hoeven zijn.  
De huidige situatie is echter zo dat elke lokale wegbeheerder het recht en de vrijheid heeft om - binnen wettelijke grenzen - volgens zijn eigen criteria af te wijken van welke duurzaam-veilige principes dan ook. In deze benadering van onderop zullen dus onvermijdelijk divergenties ontstaan.
2. Ten tweede doet zich de vraag voor wat wij willen leren van de voorbeeldprojecten. Daarbij speelt mede een rol dat het toch ook niet de bedoeling kan zijn te wachten met de verdere beleidsimplementatie tot over vijf of meer jaren de evaluatie-resultaten van de nu geselecteerde projecten voorhanden zijn.

*De functie van voorbeeldprojecten kan waarschijnlijk het beste breed gezien worden in termen van het opdoen van ervaring met het proces van implementatie. Overigens is het niveau waarop nu ervaring wordt opgedaan - vier projecten - wel aan de magere kant om de implementatieproblematiek in volle omvang te doorgronden. De SWOV beveelt aan ook onder meer bestuurlijk en inhoudelijk gecompliceerde omstandigheden ervaring te gaan opdoen.*

Het planproces, de besluitvorming en in het bijzonder de overwegingen die gehanteerd worden bij het maken van keuzen zijn hierbij van groot belang. In die zin kan nu al gestart worden met de evaluatie door een vergelijkende studie uit te voeren over alle concrete gevallen waarin getracht is duurzaam veilige principes in een concreet plan onder te brengen. Hoe zijn die principes opgevat en gehanteerd; tot welke oplossingen heeft dat geleid; op welke problemen is men gestuit en hoe zijn die op grond welke criteria opgelost, enzovoort?

Dit alles niet met het doel om de gevonden oplossingen het predikaat niet, wel of bijna 'duurzaam-veilig' te verschaffen. Wel met het doel om inzicht in die implementatie-problemen te verwerven, daar in volgende gevallen op te kunnen anticiperen, gemene delers te kunnen construeren en onnodige of disfunctionele divergenties in de uitwerking te kunnen tegengaan.

*De SWOV beveelt aan in Nederland een organisatie op te richten - bij voorkeur bij bestaande instellingen - die toegerust wordt om op een laagdrempelige wijze als vraagbaak te kunnen dienen voor duurzaam-veilig wegontwerp. Zo'n centrale organisatie zal naar verwachting de kwaliteit van het ontwerp verbeteren alsmede leiden tot meer uniforme uitvoeringsvormen.*

3. De derde conclusie is echter de belangrijkste. Een lokale benadering van 'onderop' is niet genoeg en moet aangevuld worden met een benadering van bovenaf, op landelijke schaal, die in staat is de categoriseringsvraagstukken rechtstreeks aan te spreken.

*De SWOV beveelt aan dat de landelijke overheid initiatieven neemt voor het landelijk tot stand komen van een categorisering van het Nederlandse wegennet op basis van nationaal geformuleerde uitgangspunten, dan wel initiatieven van onderaf coördineert.*

Samenvattend beveelt de SWOV aan op dit gebied van wegontwerp naar vormen te zoeken van vrijwillige binding van wegbeheerders, maar daarbij op voorhand geen stok-achter-de-deur uit te sluiten. Verder is aan te bevelen dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor de eigen wegen zichzelf bepaalde normen oplegt, bij wijze van goed voorbeeld. Bovendien zal een voorstel voor categorisering vanuit de rijkswegbeheerder het denken van andere wegbeheerders in deze richting uitlokken.

### 5.3.2. Het limietenstelsel

Dat het huidige stelsel niet functioneel (meer) is lijdt weinig twijfel. Wij beschikken over eenheidslimieten voor zeer grote verscheidenheden aan weg- en verkeerssituaties: de 50 km/uur binnen en de 80 km/uur buiten de bebouwde kom. Voor vrachtwagens en bussen geldt die eenheidslimiet zelfs voor alle situaties buiten de bebouwde kom, inclusief auto- en auto-

snelwegen. Massaal worden limieten overtreden en grote inspanningen zijn nodig dit beeld drastisch te doen veranderen.

Toen de snelheidslimieten eind jaren vijftig (!) en begin jaren zeventig voor geheel andere verkeersomgevingen werden ingesteld hadden ze ook een andere functie dan aan het specifiek ontwerp aangepaste snelheden te realiseren. Het ging toen meer over het aanbrenge van enige maximering ten aanzien van voorheen vrijgelaten snelheden.

Dat een dergelijke gebrekkige functionaliteit ook schadelijk is, is iets dat misschien wat minder direct in het oog springt. Een van de meest pregnante voorbeelden daarvan is wel het volgende.

In een wat minder op de regels en wat meer op inzicht en functionaliteit gerichte benadering dan vroeger is een van de criteria bij het rij-examen dat de kandidaat goed in het verkeer kan 'meekomen'. Er zijn echter wegen binnen de bebouwde kom waar vrijwel niemand zich aan de 50 km/uur houdt. Als er een verkeersstroom van enige omvang is moet er dus gekozen of gedeeld worden. Alleen al voor zijn eigen veiligheid spoort de examinator de kandidaat dus aan om in de verkeersstroom mee te gaan en daarmee de limiet te overschrijden. Dat kan verder ook geen kwaad, want de politie gaat in zulke omstandigheden geen snelheden controleren.

Wat dus in zekere zin officieel wordt aangeleerd en zelfs als criterium voor het behalen van een rijvaardigheidsbewijs wordt gehanteerd, is dat men weet wanneer men de limiet moet overschrijden. Maar wie kan dan vreemd opkijken dat - bij een in hoge mate ongedifferentieerd stelsel - diezelfde verkeersdeelnemer later besluit dat er allerlei omstandigheden zijn waarin hij die limiet misschien niet moet, maar toch zeker wel mag overschrijden. En wie kan vervolgens verbaasd zijn dat hij daarbij soms criteria hanteert die uit veiligheidsoogpunt misschien niet zo verstandig zijn?

Wat er dus gebeurt is dat overtredingen eerst aangeleerd worden en dat wij ons vervolgens zorgen gaan maken over al die overtredingen en die met politietoezicht willen bestrijden. Het is het stelsel dat hier leidt tot dis-functionaliteit van leerprocessen. Men kan het de instructeur en examinator moeilijk kwalijk nemen dat zij de kandidaat proberen aan te leren zich zo verstandig mogelijk in het verkeer voort te bewegen, en daarop ook toetsen.

Er kunnen ook directe veiligheidsimplicaties zijn. Zo kan een wegvak wel geschikt zijn voor snelheden van bijvoorbeeld 70 km/uur ook al is de limiet 50 km/uur, maar dat betekent nog niet dat kruispunten dat ook zijn. Er is dan echter geen onderscheid en het is de vraag of de verkeersdeelnemer dat onderscheid dan ook maakt, vooral wanneer er sprake is van voorrangssituaties. Daarbij speelt weer een rol dat ook de wegbeheerder in de toepassing van snelheidslimieten de neiging heeft in voorrangssituaties qua snelheid ongehinderde doorgang te verlenen.

Voor de veiligheid is de voorrangsvraag echter van geen belang, maar gaat het om de kans op een conflict. De mogelijkheden tot conflictbeheersing liggen vaak juist bij degene die voorrang heeft omdat - formeel gezien - de oorsprong van het conflict ligt in de (gewilde dan wel ongewilde) voorrangsovertreding. Maar die beheersingsmogelijkheden zijn er niet meer als zijn snelheid zo hoog ligt dat voorkomende conflicten in principe onbeheersbaar worden. Houdt men daar in de limiet-toepassing geen rekening mee - respectievelijk, gaat men ervan uit dat die voorrang altijd wordt

verleend, dan komt men tot een ontwerp waarbinnen in essentie - maar weer enigszins gechargeerd gesteld - op voorrangsovertredingen de straf van een verkeersongeval wordt gezet.

*Er moet in de toepassing van snelheidslimieten dus altijd ook rekening worden gehouden met de verhouding tussen wegvak- en kruispuntsnelheden.* Om het voor de verkeersdeelnemer niet te ingewikkeld te maken en om de wegbeheerder de plaatsing van al die borden te besparen zijn daarbij - voor gedefinieerde wegtypen in termen van combinaties van wegvak- en kruispuntvormen- waarschijnlijk wel *vaste koppelsleutels* te vinden voor wegvak- en kruispuntsnelheden. De snelheidsvermindering die bij nadering van een kruispunt dan altijd nodig is heeft daarbij tegelijkertijd attentiewaarde (dat is niet voor niets).

Als zulks geïmplementeerd zou worden, zou dat iets nieuws in zich dragen dat wellicht niet door iedereen zomaar begrepen wordt. Dat betekent dat daar *voorlichting* en *verkeerstoezicht* geboden is, in het bijzonder ten aanzien van veilige snelheden juist voor kruispunten. Dat toezicht kan dan weer gezien worden als gericht op duurzame effecten, omdat het gaat om de bewerkstelling van een goede werking van het systeem.

Voor een limietenstelsel dat beter differentieert, dat soms hogere snelheden toelaat en soms lagere dan nu, mag op voorhand een behoorlijk draagvlak worden verwacht. Meer draagvlak dan voor een benadering die uitsluitend door middel van toezicht in geselecteerde situaties het huidige regime tracht te handhaven. Het zou nuttig zijn enig onderzoek te wijden aan wensen en acceptatiegrenzen van verkeersdeelnemers in deze: niet om zulke oordelen direct over te nemen, maar meer om daarmee rekening te kunnen houden en op voorhand de zaken zo in te richten dat men zo min mogelijk van ondersteunend toezicht afhankelijk is, en dat dit toezicht tijdelijk van aard kan zijn omdat een potentiële, toekomstige acceptatie binnen bereik ligt.

Ook de realisering van zulk een beperkte opvatting van top-down-categorisering in termen van herziening van het limietenstelsel zal nog wel enige tijd en inspanning vergen, alhoewel binnen enkele jaren tot conclusies gekomen zou moeten kunnen worden.

*De kosten-effectiviteit van limietherzieningen zou zeer hoog kunnen worden ingeschat:*

- De kosten zijn relatief laag. Die staan voor een belangrijk deel in relatie tot de noodzakelijke inhoudelijke en administratieve voorbereiding van het te implementeren stelsel: studie en overleg, toewijzing van afzonderlijke wegen, trajecten en gebieden aan limietklassen. Voorts gaat het ten tijde van implementatie om voorlichting en toezicht, en zeer gerichte aanpassingen van het wegennet. Ten opzichte van een volledig ombouwen van het Nederlandse wegennet staat dit natuurlijk in geen verhouding.
- Qua effectiviteit van een goed werkend stelsel moet toch al gauw aan waarden van -25% worden gedacht. Ter vergelijking: introductie van de 100/120 km/uur-limiet met begeleidende voorlichting en toezicht leidde in 1988 tijdelijk tot een vermindering met ongeveer 30% van de overleden slachtoffers op de betreffende wegen. Uitstralingseffecten naar het onderliggend wegennet (die wel geconstateerd maar niet gekwantificeerd



zijn) hebben wellicht - dat is een beetje speculeren - al tot een tijdelijk totaal effect in de orde van 10% van alle overleden slachtoffers geleid. Selectieve snelheidsreducties in vooral relatief gevaarlijke omstandigheden zouden wellicht zelfs tot hogere effectiviteitswaarden kunnen leiden.

- Een laatste overweging die hierbij genoemd kan worden, is dat limietherziening een maatregel is die zeer zichtbaar voor de Nederlandse samenleving zal zijn; zowel het maatschappelijk debat als een mogelijke implementatie dragen bij aan een 'hoog profiel' van deze maatregel.

*Het huidige en starre stelsel van snelheidslimieten, waarin limieten massaal overtreden worden, behoeft aanpassing. Van een nieuw stelsel, dat vooruitloopt op de introductie van een duurzaam-veilig gecategoriseerd wegennet en op de introductie van een intelligente snelheidsbegrenzer ('met verstand' en consistent geïntroduceerd), is een hoge kosten-effectiviteit denkbaar. Nader onderzoek wordt aanbevolen.*

### 5.3.3. Conclusies

Ook bij een sterk gedecentraliseerd verkeersveiligheidsbeleid blijven er in de hier geschetste visie belangrijke taken bij de centrale overheid berusten:

1. Er moet een zekere regie worden gevoerd over de lokale toepassing van categoriseringsprincipes, teneinde te vermijden dat daarbinnen te veel divergenties ontstaan.
2. De 'bottom-up'-benadering via lokale toepassingen dient aangevuld te worden met een 'top-down'-benadering op landelijk niveau. De eerste stap daarin kan herziening van het stelsel van snelheidslimieten zijn.
3. De centrale overheid kan een directe bijdrage leveren in de hoedanigheid van beheerder (ontwerper) van een rijkswegennet.

Dit laatste punt is in het voorgaande nog slechts summier aan de orde geweest, en vergt wellicht nog enige toelichting. Het gaat hierbij in essentie om twee invalshoeken:

- De veiligheid van dat net als zodanig. Soms wordt gedaan of geïmplieerd dat aan de veiligheid van autosnelwegen eigenlijk weinig meer te verbeteren valt. Maar dat is geenszins het geval. Aandachtspunten hierbij zijn vooral het vrachtverkeer (scheiding, truckroutes een dergelijke) en het vluchtstrook-concept (daar gebeuren nog veel te veel ongevallen met voetgangers, stilstaande voertuigen, enzovoort).
- De functie van deze wegen binnen lokale/regionale netwerken en verplaatsingen. Het is vooral op dit niveau dat de negatieve effecten van toenemende congestie zich zullen manifesteren en tegengegaan moeten worden. Hier is het rijk dus partner bij de vaststelling van het benodigd net van zogenaamde 'stroomwegen'.

Overigens is dit niet slechts een pleidooi om alle initiatief bij de rijks-overheid te leggen: 'bottom-up'-impulsen zijn evenzeer van groot belang of eigenlijk onmisbaar.

Maar lokale en regionale initiatiefnemers komen wellicht niet altijd zelf op de idee dat de meest 'duurzame' oplossing van veiligheidsproblemen ligt in de realisatie van het 'duurzaam-veilig'-concept. Laat degenen die 'duurzaam- veilig' een warm hart toedragen een bijdrage leveren met 'raad en daad'. Want: als duizend rozen moeten bloeien ....

## 5.4. Voertuigen

### 5.4.1. *Snelheidsbegrenzers (2)*

Op dit punt kan nog weer een kleine zijsprong naar de snelheidsbegrenzer (of de snelheidsadaptor, welke benaming tegenwoordig ingang vindt!) worden gemaakt. Een intelligente snelheidsbegrenzer kan niet intelligenter zijn dan de logica van aansturing. Als dat het huidige limietenstelsel zou zijn, dan is dat dus niet zeer intelligent.

Van een proef met een intelligente snelheidsbegrenzer die voertuigen op de huidige limietwaarden begrenst kan dus verwacht worden dat, zonder intelligent flankerend beleid, vooral het gebrek aan intelligentie zal worden aangetoond. Het kan op zich echter nog heel wel zinvol zijn om te weten te komen waar en hoe deze gebreken zich vooral manifesteren, om daaruit nadere conclusies over gewenst snelheidsgedrag en alternatieve aansturingslogica te kunnen trekken.

*In een ontwikkelingstraject dat zich richt op de toepasbaarheid van intelligente/flexibele snelheidsbegrenzers in voertuigen zou het echter ook in de rede liggen mogelijke alternatieven in aanmerking te nemen. Daarbij moet met name gedacht worden aan vanaf de wal gestuurde 'in-vehicle'-informatiesystemen. Deze bieden in principe meer mogelijkheden tot differentiatie en flexibiliteit omdat:*

- a. aan systemen die rechtstreeks in het voertuiggedrag ingrijpen zeer rigoureuze eisen moeten worden gesteld;
- b. zeer veel meer en genuanceerder informatie aan verkeersdeelnemers kan worden aangeboden dan dat zich via het voertuig in termen van maximumsnelheid laat vertalen. Zo is bijvoorbeeld gemakkelijk in te zien dat het vrij simpel is om verkeersdeelnemers de boodschap te geven dat zich 500 of 1.000 meter verderop een file bevindt, welke boodschap hij dan zelf in snelheidsgedrag kan vertalen. Vrij ingewikkeld zou het echter zijn om zulk een gegeven naar snelheidsbegrenzingsen te vertalen en te activeren.

Overigens: ook de introductie van snelheidsbegrenzers of -adaptors zal zich mogen verheugen in een fors maatschappelijk debat. Zoals meermalen in dit rapport naar voren komt acht de SWOV dit eerder een voordeel dan een nadeel vanuit het perspectief van effectiviteit!

### 5.4.2. *Botsveiligheid*

De botsveiligheid van voertuigen -zowel voor anderen als voor inzittenden- is elementair uitgangspunt voor de veiligheid van het wegontwerp.

Verbetering van die botsveiligheid heeft dan ook als zodanig hoge prioriteit. Wat hier echter in belangrijke mate ontbreekt, zijn sturingsmogelijkheden vanuit de Nederlandse overheid. Enerzijds zou de automobiellindustrie (de markt betaalt en bepaalt) zelf initiatieven kunnen nemen en anderzijds - als het om normstellingen gaat - zou 'Europa' een rol moeten spelen.

*Een herkenbaar en nationaal breed gedragen aanpak op dit terrein is zeer aan te bevelen.*

Op nationaal niveau liggen de mogelijkheden vooral op het gebied van de additionele veiligheidsvoorzieningen: gordels/airbags, helmen, enzovoort. Op het gebied van gordel dragen zou ook nog een grote veiligheidswinst te behalen zijn als het draagpercentage (voor alle auto-inzittenden) op 95 tot 100% zou kunnen worden gebracht. Maar hoe doe je dat?

Daarbij is het van belang ook eens terug te kijken in de tijd en de vraag te stellen hoe het komt dat dit percentage in Nederland relatief laag ligt ten opzichte van andere landen. Wellicht dat een mogelijke verklaring is dat Nederland te vroeg was met wettelijke verplichting: te beperkte aanwezigheid van gordels in auto's en te geringe mate van vrijwillig dragen van gordels.

Een vergelijkbaar proces kan zich nu voordoen met betrekking tot gordels op de achterbank. Een strategie in deze zou kunnen zijn:

- wachten tot vrijwel 100% aanwezigheid;
- beperkte bevordering van het gebruik in de tussentijd door middel van (a) incidentele informatieve campagnes, (b) toezicht op gordelgebruik, dat men systematisch 'mee laat lopen' bij staandhoudingen om andere redenen;
- bij 100% aanwezigheid een grote voorlichting/toezichtcampagne die zich richt op alle personenauto-inzittenden. Het kan daarbij helpen als er iets is om zulk een campagne aan op te hangen, en dat zou bijvoorbeeld een verzwaring van sanctie kunnen zijn.

#### 5.4.3. *Gemotoriseerde tweewielers*

Een permanent, hardnekkig en recent ook weer toenemend probleem vormen de gemotoriseerde tweewielers. De kern van het probleem (maar niet het enige) is daarbij gelegen in het feit dat het eigenlijk niet goed mogelijk is bij de eigen snelheden die deze voertuigen realiseren voor een adequate bescherming te zorgen. De helm kan tegen bepaalde vormen van hoofd/hersenletsel bescherming bieden, maar zeker niet alle, terwijl overige lichaamsletsels onbeïnvloed blijven. Daar komt dan nog weer bij dat deze voertuigen door groepen en voor doelen worden gebruikt die de reeds aanwezige onveiligheid nog weer versterken.

Hier iets aan doen is eigenlijk onbegonnen werk, tenzij men - in aansluiting op het laatstgenoemde punt - belangrijke veranderingen in de gebruikscondities zou kunnen bewerkstelligen. De effectiviteit daarvan zou zeer hoog kunnen zijn, bij marginale kosten. De problemen zouden hierbij veel meer liggen op het vlak van acceptatie, de maatschappelijke 'kosten' in brede zin op de gebieden van restricties aan de mobiliteit en omzetvermindering in de betreffende branche. De vraag is hier vooral wat maatschappelijk haalbaar is.

Als uitgangspunt voor oplossingen zou de mobiliteitsfunctie van de brom-/snorfiets moeten worden genomen, alsmede de vraag hoe - in eerste instantie - de wezenlijke elementen daarvan overeind gehouden zouden kunnen worden en het onnodig (dat wil zeggen goed vervangbaar) gebruik beperkt. Daarbij moet bedacht worden dat de bromfiets zich vanuit een positie als verplaatsingsmiddel voor grote groepen van de bevolking (gegroeid tot twee miljoen bromfietsen in de jaren zestig) ontwikkeld heeft

tot een tussenfase in de verkeersloopbaan van (sommige) jeugdige verkeersdeelnemers. Van zulk een tussenfase voor zestien- tot achttien-jarigen staat de mobiliteitsnoodzaak niet zonder meer vast: gebruiksdoelen zullen vaak veeleer op het vlak van spel & recreatie of imago liggen. Daar zou op zichzelf niets tegen zijn, natuurlijk, als de prijs die daar in termen van verkeersslachtoffers voor moet worden betaald niet zo hoog zou zijn.

Een mogelijke stap zou kunnen zijn het *optrekken van de leeftijdsgrens voor het mogen berijden van een brom- of snorfiets van zestien naar achttien jaar*. Hoewel een dergelijke stap zeker vergaande en wellicht ook negatieve consequenties zal hebben, past het gezien de omvang en aard van de problematiek en het nagenoeg onoplosbare karakter ervan dergelijk vergaande voorstellen ook in de discussie te brengen.

Op het achttiende jaar moet de bromfiets dan concurreren met andere vervoermiddelen, en zal het daar wellicht tegen afleggen. Behalve voor de zestien- tot achttien-jarigen is hier dus ook een uitgesteld effect aan verbonden: er is geen continuering van het gebruik van een voor het achttiende jaar aangeschaft voertuig.

Nogmaals, wellicht menen sommigen dat het ter discussie stellen van de leeftijdsgrenzen voor het berijden van een bromfiets de grenzen van het haalbare overschrijdt. Waar het om gaat is de bereidheid tot dit soort maatschappelijke discussies, zeker wanneer andere mogelijkheden gedoemd zijn te mislukken.

In plaats van het balanceren van veiligheidskosten tegen veiligheidseffecten gaat het hier vooral om het balanceren van haalbaarheid tegen effecten (mobiliteit en veiligheid). Voor de motorfiets kan ten principale een vergelijkbare benadering worden gevolgd die er bijvoorbeeld op is gericht, gegeven de grote risico's verbonden aan het motorrijden, slechts zeer goed getrainden (vermogensbeperking voor beginners) en goed gemotiveerden toe te staan een motorfiets te berijden.

## 5.5. **Educatie**

### 5.5.1. *Rijopleiding*

Jonge automobilisten hebben een kans op letsel per afgelegde kilometer die ongeveer drie keer zo hoog is als meer ervaren en oudere bestuurders. Ook bij ander vervoermiddelen is een verhoogd risico van beginners aangetoond. De rijopleiding kan een bijdrage leveren om de onveiligheid als gevolg van onervarenheid te verminderen. Maar om effecten te bereiken zal het rijopleidingssysteem gericht moeten zijn op de lange periode die nodig is om voldoende ervaring op te bouwen.

Jonge automobilisten beseffen overigens dat zij in het algemeen hogere risico's hebben dan anderen. Maar zij zien die risico's als iets onvermijdelijks. Het rijbewijs geeft hen in hun ogen voldoende vertrouwen om eigen keuzes te maken en in de praktijk verder te leren.

Maar zoals uit de hoge risico's blijkt, daarin gaat veel mis. De rijopleiding moet daarom gebruikt worden om het gehele leerproces dat een aantal jaren duurt, aan te sturen. Het aanleren van (correct) gedrag is gemakkelijker dan het afleren van (incorrect) gedrag. Er moet een beschutte leeromgeving

worden gecreëerd, met meer begeleiding en een stapsgewijze confrontatie met complexe taken en situaties. In dit leerproces is feedback nodig om te leren van fouten. Verder moeten op overtredingen aparte sancties volgen die aansluiten bij het opleidingssysteem. Een algeheel verbod op rijden onder invloed gedurende een eerste periode past in deze opstelling. De mogelijkheden voor een systeem van begeleid rijden moeten in dit kader verder worden uitgezocht.

Er kan daarbij vanuit twee invalshoeken worden gewerkt. De ene is om de kwaliteit van de rijopleiding verder te verbeteren, wat een voortzetting is van het huidige beleid. Verbetering van de inhoud en de kwaliteit van de rijopleiding moet op den duur ingepast worden in de geleidelijke omvorming van het verkeerssysteem naar een duurzaam-veilig wegverkeer. Het wegverkeer wordt afgestemd op de mogelijkheden van de weggebruikers en omgekeerd moet dit systeem de inhoud van educatie en opleiding bepalen. Educatie en opleiding creëren de voorwaarden voor een veilig gebruik van het verkeerssysteem. Hierbij moet ingespeeld worden op behoeften van de weggebruikers, zoals aan mobiliteit in het algemeen, efficiëntie van verplaatsen, gemak, tijdsbesparing, sociale veiligheid en verkeersveiligheid.

Een tweede consequentie is dat het systeem van verkeersregels is gestructureerd op basis van de opbouw en vormgeving van het wegennet en criteria voor het gebruik daarvan. Zo sluit educatie waarin men vertrouwd wordt gemaakt met de verkeersregels, beter aan bij het infrastructurele ontwerp. Weggebruikers moeten weten waarvoor het systeem is bedoeld en wat nodig is om het systeem goed te gebruiken.

*Samenvattend: er is noodzaak en potentie voor vermindering van de onveiligheid van beginnende bestuurders. De rijopleiding neemt hierin een centrale positie in. De kwaliteit van de rijopleiding kan verhoogd worden maar hiervoor moeten voorwaarden worden geschapen om de branche mee te krijgen. Om de rijopleiding moet een stelsel van maatregelen worden gebouwd waarmee op een veiliger manier en sneller de nodige ervaring wordt opgedaan.*

Behalve aan het al eerder genoemde begeleid rijden kan hierbij, gebaseerd op buitenlandse ervaringen, worden gedacht aan:

- een verplicht tweede examen na een proefperiode waarbij niet alleen de rijvaardigheid wordt getoetst, maar ook nogmaals de kennis en met name de vaardigheden om op gevaarlijke situaties te anticiperen en daarmee om te gaan;
- een verbod op alcohol gedurende de proefperiode;
- een vrijwillige ‘avondklok’ (onder de aanname dat een verplichting niet acceptabel zal zijn voor het publiek);
- begeleid rijden (vrijwillig) om ervaring op te doen voor het tweede examen.

Als zo’n stelsel van maatregelen wordt overwogen is het van belang de maatregelen in onderlinge samenhang te zien en daarmee ook bij het implementatietraject rekening te blijven houden. Bij de verdere uitwerking van ‘duurzaam-veilig’ zal ook dit gestalte gegeven dienen te worden.

### 5.5.2. *Onderwijs*

Jonge kinderen hebben een grotere kans op letsel per afgelegde kilometer dan oudere en meer ervaren weggebruikers. Het past ook in een duurzaam-veilig verkeers- en vervoersysteem om weggebruikers zo goed mogelijk voor te bereiden op de verkeerstaak. De voorwaarden daartoe zouden verder verbeterd kunnen worden.

Ouders geven aan dat zijzelf de belangrijkste taak te vervullen hebben om hun kinderen veilig gedrag aan te leren. Ze missen echter de kennis (en soms de wil) om goede voorbeelden en goede instructie te geven. Er moeten programma's komen voor ouders die al starten bij de eerste levensjaren van hun kind. Dit zal ook de betrokkenheid van ouders bij veiligheidsmaatregelen kunnen vergroten.

Scholen willen wel praktisch gericht onderwijs geven, maar hebben hiervoor ondersteuning nodig van gemeenten en de onderwijsbegeleidingsdienst en (semi-)verkeersveiligheidsprofessionals. Een andere interessante mogelijkheid is perspectief op oplossing van infrastructurele knelpunten in het bijzonder rond de scholen. Een integrale aanpak van de onveiligheid van kinderen is mogelijk wanneer in gemeenten wordt overlegd met ouders en scholen hoe de verkeerssituaties op schoolroutes en in de woonomgeving te verbeteren, waarbij de infrastructuur en educatie aan bod zouden moeten komen. Het overleg kan ook een belangrijke impuls geven aan gemeentelijk verkeersveiligheidsbeleid en betrokkenheid van burgers en organisaties. De aanpak is daarom ook vanuit de proceskant van belang.

Er is onder andere door de Raad voor de Verkeersveiligheid gesuggereerd om praktijk-instructeurs in het leven te roepen, die de taken van ouders en scholen aanvullen. Invoering hiervan betekent een aanvulling; een goede taakverdeling tussen ouders, school en praktijk-instructeur is nodig, om een instructeur optimaal te benutten en te voorkomen dat verantwoordelijkheden naar de instructeur worden afgeschoven.

Net als bij de rijopleiding is van belang dat ook aandacht wordt besteed aan keuzes voor mobiliteit en verkeersgedrag en dat het systeem van verkeersregels is gestructureerd op basis van de opbouw en vormgeving van het wegennet. Zo sluit educatie, waarin men vertrouwd wordt gemaakt met de verkeersregels, beter aan bij het infrastructurele ontwerp. Kinderen moeten leren waarvoor het systeem is bedoeld en wat nodig is om het systeem goed te gebruiken.

Samenvattend: praktisch georiënteerde educatie aan kinderen is nodig, met een belangrijke rol voor ouders en school. Aanbevolen wordt zodanige vormen te vinden dat gemeenten deze educatie faciliteren en, indien nodig, tegelijk met ouders en school overleggen over infrastructurele maatregelen. Een samenhangende aanpak van educatie en infrastructuur werkt naar beide kanten toe stimulerend en verhoogt de betrokkenheid bij verkeersveiligheidsbeleid.

De SWOV is van oordeel dat het aanbrenge van de tegenstelling 'verbeteren van de infrastructuur dan wel educatie van de weggebruiker' volstrekt verkeerd is. Beiden zijn nodig en vullen elkaar aan.

Uitgangspunt is een vormgeving van de weg waarbij 'de mens de maat der dingen is', waarbij bij het tot stand komen van een dergelijke infrastructuur, maar nog meer bij het goed functioneren van de verkeersdeelnemer educatie een onlosmakelijk element is. Vanuit deze opvatting is het dan ook onmogelijk aparte schattingen te geven voor de effectiviteit van beide onderdelen: ze vormen één pakket.

## 5.6. Telematica en verkeersveiligheid

Telematica wordt algemeen gezien als een instrument met een grote potentie, vooral in de wat verdere toekomst, voor de beheersing van het verkeer en de verkeersonveiligheid. Op de korte termijn mag van telematica nog niet veel worden verwacht. De meeste systemen zijn nog in ontwikkeling of worden slechts experimenteel toegepast.

Er zijn twee belangrijke invalshoeken van waaruit men telematicatoepassingen voor de veiligheid kan benaderen. De eerste benadering is: wat zijn de positieve en negatieve veiligheidseffecten van bestaande of in ontwikkeling zijnde telematica-systemen voor de verkeersveiligheid? De tweede benadering is: hoe kan telematica worden gebruikt om de veiligheid van het verkeerssysteem te verhogen.

Bij de *eerste* benadering geldt dat de meeste systemen die nu in ontwikkeling zijn, op enkele uitzonderingen na, niet direct vanuit een veiligheidsdoelstelling zijn of worden ontwikkeld. De commerciële systemen zijn vooral gericht op de behoeften van de consument, waarbij veiligheid geen grote rol speelt en waarbij vooral de beoordeling op mogelijk negatieve veiligheidsaspecten van belang is. Bij door de wegbeheerder gestimuleerde ontwikkelingen ligt de nadruk vooral op doorstroming op het eerste orde wegennet. Vanuit veiligheid bezien geldt verder dat de veiligheidsproblemen vooral spelen op het onderliggend wegennet.

In relatie met 'duurzaam-veilig' zou vanuit de overheid met name de vraag gesteld moeten worden hoe telematica kan worden gebruikt om veiligheidsproblemen op het onderliggende wegennet te helpen oplossen; de *tweede* benadering. De richting waarin wordt gezocht naar toepassing zou veel meer gestuurd moeten worden vanuit de veiligheidsproblemen, dan vanuit de beschikbaarheid van reeds ontwikkelde telematica-systemen.

Bij 'duurzaam-veilig' speelt de afstemming van het verkeersgedrag op de verkeersomgeving (infrastructuur, verkeer en omstandigheden) een belangrijke rol. Bij de statische infrastructuur past geen statisch verkeersgedrag. Dat gedrag is onder andere afhankelijk van de verkeers- en weersomstandigheden. Telematica zal op de langere termijn vooral kunnen worden benut om dit aan de omstandigheden aangepaste verkeersgedrag te bewerkstelligen. Hieronder een voorbeeld.

Het belangrijkste probleem op dit onderliggend wegennet is het bereiken van een situatie waarbij met aan de omstandigheden aangepaste snelheid wordt gereden. Een weg die ontworpen is om er onder 'normale omstandigheden' 80 km/uur te rijden, zal bij congestie, gladheid of mist of bij bogen, kruispunten, enzovoort, aangepaste snelheden vragen. Vanuit veiligheidsoverwegingen zal bij het ontwerp verder rekening worden gehouden met voldoende grote marges voor de gewenste snelheid. Het is niet mogelijk de beoogde snelheid uitsluitend vanuit het wegontwerp af te

dwingen. Ook de 'dynamische' snelheidslimieten kunnen moeilijk aan de betrokken verkeersdeelnemers worden opgelegd.

Gedacht kan worden aan diverse vormen van telematica om het snelheidsgedrag te beïnvloeden. Drie aspecten zijn daarbij van belang.

- De wijze waarop deze beïnvloeding wordt bereikt: door informatieverschaffing aan de verkeersdeelnemer, door verhoging van het toezicht of door in te grijpen in de snelheid van het voertuig.
- De uitvoeringsvorm van het systeem: door voertuig/wal communicatie of door in-car systemen gebaseerd op GPS (Global Positioning Systems).
- De fasering van het systeem: eerst statisch (weg- en locatiegebonden snelheden), dan dynamisch (afhankelijk van verkeers- en weersomstandigheden); eerst experimenteel, dan voor specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld jongeren) of bij auto's vanaf een bepaald bouwjaar, daarna een verplichtstelling voor alle voertuigen.

Hoewel een dergelijk systeem nu al realiseerbaar is, bijvoorbeeld gekoppeld aan bestaande 'in-car' route-informatie-systemen, zal invoering van een dergelijk systeem op de korte termijn slechts op experimentele basis mogelijk zijn.

Bij een principe keuze voor een dergelijk systeem is echter wel belangrijk vroegtijdig te werken aan voorlichting over het beoogde systeem en bevordering van maatschappelijke acceptatie ervan. Verder geldt dat zo'n systeem bij voorbaat in internationaal verband dient te worden ontwikkeld.

Hierboven is een aantal aspecten toegelicht met behulp van een voorbeeld. Dit voorbeeld is niet toevallig gekozen. Verwacht mag worden dat er een veiligheidswinst kan worden bereikt die slechts voor weinig maatregelen geldt, indien een systeem kan worden ontwikkeld waarin snelheden feitelijk worden gelimiteerd, ook al betreft dit aanvankelijk alleen vaste snelheden (naar weg en locatie) en nog niet situatie afhankelijke snelheidsbeperkingen.

Behalve snelheid zijn er meer concrete onderwerpen waarbij telematica kan worden ingezet voor de verkeersveiligheid. Dit betreft bijvoorbeeld systemen gericht op beheersing van de mobiliteit en systemen gericht op de bevordering van het openbaar vervoer, die daardoor ook indirect van belang zijn voor de veiligheid. Systemen die gericht zijn op de verbetering van de logistiek van het vrachtvervoer, en daarmee overbodige ritten beperken of kunnen leiden tot gecombineerde ritten met een beperking van de ritafstand. Verder ook bijvoorbeeld waarschuwingssystemen voor incidenten of weersomstandigheden enzovoort.

Belangrijk is verder vooral de wijze waarop telematica-systemen worden vormgegeven en de interactie tussen de systemen en de weggebruiker, met name waar de systemen interfereren met de rijtaak, of waarbij sprake is van interfererende systemen onderling. Een specifiek aandachtspunt bij de ontwikkeling van telematica is met name ook de positie van het langzame verkeer en de ontwikkeling van telematica systemen voor doelgroepen: bijvoorbeeld indicatoren voor veilig oversteken van voetgangers en fietsers, en de afstemming van systemen op gebruik door specifieke doelgroepen (bijvoorbeeld ouderen).

Uitvoerige overzichten van bestaande telematica systemen en hun consequenties voor de veiligheid en een nadere uitwerking van de mogelijke



opties voor een verkeersveiligheidsbeleid op het gebied van telematica zijn beschikbaar. Waar het beleidsmatig nu vooral op aankomt is dat strategische lijnen worden uitgezet om toepassing van veelbelovende telematica-systemen te stimuleren en randvoorwaarden te formuleren voor systemen die mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de veiligheid.

## 5.7. Samenvattend

Ten aanzien van een mogelijke implementatiestrategie van 'duurzaam-veilig' is het volgende te concluderen. In een op duurzame veiligheid gerichte benadering is de centrale rol weggelegd voor het wegontwerp. Het begrip 'ontwerp' moet hierbij echter ruim worden opgevat. Het betreft de structuur van ons wegennet, de feitelijke vormgeving van wegen en straten, maar ook de verkeersregels en -regelingen waarbij in laatste instantie ook de afstemming op civielrechtelijke aansprakelijkheidskwesties van belang is. Op het meest elementaire niveau zijn de ontwerpprincipes hierbij gelegen in begrenzing van de maximale ernst van ongevallen als functie van de toegelaten conflictstructuur in verkeersomgevingen, rekening houdend met de botseigenschappen van voertuigen. Educatie is hiervan afgeleid, zoals het voertuigontwerp dat is, maar beiden vormen een integraal en dus onmisbaar onderdeel van het concept.

De principes van een duurzaam-veilige infrastructuur kunnen op onderscheiden hiërarchische niveaus vertaald worden in verschillendsoortige keuzemomenten: het lokaal ontwerp, een stelsel van wegcategorieën, de structuur van wegennetten en de op die netten te realiseren mobiliteit. Op de hogere hiërarchische niveaus kan een zodanig veiligheidsbeleid niet los van het infrastructuur-, mobiliteits- en ruimtelijke orderingsbeleid worden gevoerd. Strategische allianties hiermee zijn voor de realisering van duurzaam veilig van levensbelang en vergroten, maatschappelijk gezien, de efficiëntie van de aanpak.

Ook bij een sterk gedecentraliseerd verkeersveiligheidsbeleid blijven er in deze belangrijke taken bij de centrale overheid berusten:

1. Er moet een zekere regie worden gevoerd over de lokale toepassing van categoriseringsprincipes, teneinde te vermijden dat daarbinnen te veel divergenties ontstaan,
2. De 'bottom-up'-benadering via lokale toepassingen dient aangevuld te worden met een 'top-down'-benadering op landelijk niveau. De eerste stap daarin kan herziening van het stelsel van snelheidslimieten zijn.
3. De centrale overheid kan een directe bijdrage leveren in de hoedanigheid van beheerder (ontwerper) van een rijkswegennet.

In concrete uitwerkingen moet gebruik worden gemaakt van flexibiliteit. Van belang hierbij is vooral hoe meer en minder ingrijpende varianten van dezelfde principes beoordeeld kunnen worden vanuit het perspectief van kosten-effectiviteit. Aandacht voor sobere uitvoeringsvormen is zeer gewenst.

Politietoezicht (en voorlichting daarover) kan een effectieve ondersteunende rol spelen. Meer dan nu het geval is zal dit echter gericht moeten zijn op de realisering van blijvende, duurzame effecten, zodat dit zichzelf op termijn grotendeels overbodig kan maken. Voorlichting, educatie en training

vormen in deze visie een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde voor de functionering van ontwerpen. Utiliteitschattingen moeten daarvan worden afgeleid; zelfstandige kosten-effectiviteitsschattingen zijn niet mogelijk en, inhoudelijk geredeneerd soms ook niet wenselijk. In termen van voorwaarden voor verkeersdeelname is speciale aandacht gewenst voor de berijders van gemotoriseerde tweewielers, hoogbejaarden en beroepschauffeurs.

Voor de toepassing van geavanceerde technische middelen (informatie- en regelsystemen, intelligente snelheidsbegrenzers en dergelijke) zijn ontwikkelingstrajecten nodig die de toepasbaarheid onderzoeken, alvorens tot kosten-effectiviteitsschattingen van concrete toepassingen kan worden gekomen. Uiteraard is het verstandig te anticiperen op deze technische ontwikkelingen, maar het is niet verstandig er op vooruit te lopen.

Vanuit de huidige stand van zaken is het niet mogelijk om schattingen te maken over de kosten en de effecten van de realisering van het duurzaamveilig concept. Daartoe zijn er nog te veel onbekende factoren in het spel. Zolang er geen betere schattingen voorhanden zijn, lijkt het daarom het meest wijs uit te gaan van eerder schattingen dat er gedurende dertig jaar ongeveer twee miljard gulden geïnvesteerd zou moeten worden in de aanpassing van onze totale infrastructuur (met dan ook mobiliteits- en milieu-effecten), waarbij een effect denkbaar is in de orde van 70% minder slachtoffers, zoals dat gebleken is bereikbaar te zijn in West-Zeeuwsch-Vlaanderen.

## II. Fasering en concretisering

*Het ontwerp van kosten-effectieve start- en vervolgvarianten, toegesneden op actoren*

## 6. Inleiding

In het eerste deel van deze rapportage zijn een op duurzame veiligheid gerichte strategie en de concretiseringsmogelijkheden daarvan op basis van vooral inhoudelijke gezichtspunten behandeld.

In het tweede en derde deel zullen de zaken van de andere kant worden benaderd: wat zijn voor de uitvoering de belangrijkste actoren, welke instrumenten staan hen daarbij ter beschikking, aan welke concrete maatregelen en maatregelpakketten moet voor de uitvoering worden gedacht en welke kosten moeten daarvoor worden gemaakt bij welke verwachte effectiviteit.

Een verkeersveiligheidsstrategie wordt echter niet op puur inhoudelijke gronden ontworpen. Elementen van uitvoerbaarheid en toepasbaarheid dringen daar (impliciet dan wel expliciet) in door. Dat laat zich ook billijken omdat met het ontwerp van onuitvoerbare strategieën vanzelfsprekend niemand gebaat is.

Hoewel in deel I het inhoudelijk gezichtspunt voorop stond, zijn de uitwerkingen en concretisering daarbinnen dan ook vermengd met elementen van bestuurlijke en instrumentele aard.

Wanneer het bestuurlijk-instrumentele gezichtspunt tot primair uitgangspunt wordt gekozen doet zich het omgekeerde voor: de rollen, acties en instrumenten van de diverse actoren zijn voor een belangrijk deel al gedetermineerd door de inhoudelijke aspecten van de gekozen strategie. Er zijn vertrekpunten. De belangrijkste daarvan zijn:

- het strategisch concept als zodanig;
- de strategische kern;
- het aspect tijdsvolgordes.

## 7. Vertrekpunten

### 7.1. Een strategisch concept

Dat er in het MPV3 een strategisch concept ‘duurzaam-veilig’ voor landelijke implementatie is geïntroduceerd heeft als zodanig implicaties. Het houdt onvermijdelijk in dat zich ergens op landelijk niveau een centrale actor of instantie moet bevinden die die implementatie stuurt, organiseert, coördineert, stimuleert, bewaakt, toetst, enzovoort.

Wij bevinden ons hiermee onmiddellijk in de zogenaamde decentralisatie-problematiek, en de schijnbare tegenstelling die er bestaat tussen de realisering van centraal gestelde doelen en decentraal gespreide verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Deze problematiek is voor de Raad voor de Verkeersveiligheid aanleiding geweest om in het advies dat men heeft uitgebracht over het bereiken van duurzame veiligheid in het wegverkeer met nadruk te stellen dat de ‘centrale motor’ hersteld moet worden (RVV, 1996).

Hierbij moet waarschijnlijk wel enigszins genuanceerd worden. Onder invloed van de decentralisatie-impuls kan het beleid toch nimmer naar de oude situatie teruggevoerd worden.

In zekere zin moet het decentralisatie-beleid als bovengeordend aan het verkeersveiligheidsbeleid worden gezien. Als het huidige decentralisatie-beleid niet verenigbaar is met huidige visies op een effectief verkeersveiligheidsbeleid, dan zullen in laatste instantie eerder die visies dan het decentralisatie-beleid bijgesteld moeten worden.

Maar zo extreem behoeven de zaken natuurlijk geenszins te liggen. In de eerste plaats is er geenszins sprake van volledige decentralisatie: het rijk behoudt bevoegdheden en instrumenten, waaronder niet in de laatste plaats het financieringsinstrument.

In de tweede plaats betekent verlies van directe bevoegdheid en verantwoordelijkheid nog niet dat men vervolgens nergens meer ‘van is’.

Dat betekent slechts dat men naar andere instrumenten moet zoeken om centrale doelstellingen te realiseren, andere instrumenten die wel het implementatie-proces ingewikkelder en onoverzichtelijker kunnen maken dan dat vroeger zou zijn geweest. Dat is dus even wennen.

Een van de daaruit volgende accentverschuivingen ligt op het vlak van de communicatie en informatie, in twee richtingen:

- Een veelheid en verscheidenheid van actoren van verschillende positie, achtergrond, deskundigheid stelt hoge eisen aan de wijze waarop strategie en doelen worden uitgedragen. Men kan dit ondervangen door voor elke doelgroep toegesneden checklists, brochures, richtlijnen en dergelijke te vervaardigen, alsmede een algemeen informatiecentrum ‘duurzaam-veilig’ in te stellen. Coherentie en cohesie van verschillendsoortige activiteiten vergen echter tevens dat de kern van strategie en doelen voor allen helder, inzichtelijk (en dus ook simpel) kan worden uitgelegd.

In deel I is, vanuit dit gezichtspunt, dan ook al getracht daar enigermate naartoe te werken. Dat daarbij enige simplificatie optreedt, is onvermijdelijk.

- Diezelfde veelheid en verscheidenheid van actoren houdt tegelijkertijd in dat men gemakkelijk het zicht kan verliezen op wat daadwerkelijk in het veld aan activiteiten wordt uitgevoerd. Voor welke vorm van sturing dan ook is die informatie echter noodzakelijke voorwaarde. De terugstroom van informatie moet dus ook georganiseerd worden. Een informatie-centrum ‘duurzaam-veilig’ als momenteel in voorbereiding zou dus ook in dezen een nuttige functie kunnen vervullen.

## 7.2. Een strategische kern

Hoewel het ‘duurzaam-veilig’-beleid mede als integraal beleid en facet-beleid is gedefinieerd moet de kern van de benadering toch worden gezocht in het ontwerp van de weg, in brede zin.

Ook hierbij heeft naast inhoudelijke overwegingen de beheersbaarheid een rol gespeeld: het wegontwerp is beter beheersbaar dan het voertuigontwerp of menselijke vaardigheden, kennis en attitudes. Tegelijkertijd is het zelf een van de belangrijkste invloedsfactoren op het gedrag van mens en voertuig.

Een strategische kern is als zodanig ook nodig om als verankering te kunnen dienen, waaraan de andere elementen van de strategie kunnen worden verbonden. Als *alle* elementen vrij ten opzichte van elkaar kunnen variëren worden de zaken onhanteerbaar, het resultaat onvoorspelbaar.

Dat deze kern op het gebied van infrastructuur/wegontwerp ligt is in zekere zin ook al gekoppeld aan de kostenschatting zoals deze in de NVVV is gepresenteerd: een post van 60 miljard zou anders onverdedigbaar zijn, nog ongeacht de vraag in welke mate dit meerkosten zijn.

Zo geformuleerd zijn tegelijkertijd de belangrijkste actoren bij het proces van implementatie gedefinieerd: de verschillende overheidsgeledingen in hun functie als wegbeheerder (ontwerper/bouwer).

Voor het rijk geldt in dezen dan feitelijk een drievoudige functie: het rijk is immers niet alleen wegbeheerder en coördinator van het landelijk beleid, maar moet tevens voorzien in een basis in termen van wet- en regelgeving. Voor de provincies geldt een dubbelfunctie, waar bij convenant is overeengekomen dat deze ook een coördinerende rol ten opzichte van de gemeenten zullen vervullen. Er is dus tegelijkertijd ook sprake van een vorm van getrapte coördinatie.

Verder ligt de actie vooral bij de gemeenten en, voor een beperkt deel, de waterschappen.

In het coördinatieproces spelen daarbij ook de koepelorganisaties IPO en VNG een rol, alsmede de bestaande coördinatiestructuur op provinciaal niveau: de ROV's.

Vanuit de strategische kern zouden de zaken dan verder uitgebouwd moeten worden, waarbij de verschillende overheidslagen dan in hun bestuurlijke hoedanigheid een rol spelen, en ook andere actoren in beeld komen.

Horizontaal gaat het - binnen elke geleding - dan om:

- de verbinding met de overige verkeersveiligheidssectoren;
- de verbinding met aangrenzende beleidssectoren: infrastructuur/verkeer en vervoer/mobiliteit-bereikbaarheid, ruimtelijke ordening & milieu, politie/justitie, welzijn & volksgezondheid, onderwijs;

- de verbinding met de private sector: transportorganisaties, belangengroepen, verzekeringsmaatschappijen.

Ook hieraan zal dan weer een zekere mate van verticale coördinatie rijk, provincies, gemeenten dienen te worden verbonden.

### 7.3. De vormgeving van een implementatietraject

Bij een stapsgewijze realisering behoeft in principe niet elke actor hetzelfde traject te doorlopen. Dat wil zeggen, er kan aanvankelijke divergentie bestaan waarbij in latere stadia geconvergeerd wordt naar een vergelijkbare eindtoestand.

Dit gegeven is ook daarom van belang, omdat de uitgangssituatie voor geografisch verschillend gelegen gebieden heel verschillend kan zijn. Strikte uniformering van een implementatie-traject zou dan gemakkelijk tot een soort Procrustus-bed kunnen verworden.

Wij zijn inmiddels vijf jaar verder ten opzichte van de oorspronkelijke formulering van het 'duurzaam-veilig'-beleid in het MPV-3 en vier jaar ten opzichte van de eerste uitwerking in de NVVV. Van overwegend belang wordt momenteel dat het implementatie-proces op enige schaal op gang wordt gebracht, wil niet het draagvlak voor de benadering (dat zeker aanwezig moet worden geacht) door gebrek aan voortgang wegebben. Dit zou dan tevens op zodanige wijze moeten gebeuren dat dit ook zijn eigen momentum kan ontwikkelen respectievelijk de voorwaarden daartoe zijn geschapen.

Het vliegwielt moet bij wijze van spreken op gang worden gebracht. Als dat eenmaal draait, dan is er niet zo heel veel meer nodig om dit draaiende te houden.

Vanuit de strategische kern geredeneerd kan de implementatie op twee niveaus worden beschouwd:

- Het uitvoeren van proefprojecten op lokaal/regionaal niveau. Dit is een proces dat inmiddels op gang is gebracht, maar nog slechts mondjesmaat. Daarnaast doet zich de vraag voor of, en zo ja hoe, daar eventueel ordening in zou kunnen worden aangebracht opdat daar maximaal van geleerd kan worden.
- Het opstarten van het proces op landelijk niveau. Hierbij kan weer een onderscheid worden gemaakt tussen:
  - (a) het inzetten van een instrumentarium in besluitvormingsprocedures: veiligheidseffectrapportages (VER), audits enzovoort. Dit verkeert in het stadium van gedachtenvorming en ontwikkeling, waarbij vooral de vraag verplicht of onverplicht domineert, maar ook de methodiekontwikkeling nog aandacht vergt;
  - (b) de implementatie van start- en vervolgvarianten die zich lenen voor landelijke toepassing.

Dit laatste punt bevat ook weer relaties met financieringsproblemen. Wat bij veel gemeenten leidt tot grote aarzeling is de vrees voor een zogenaamd 'camel nose'-effect: wat zullen de gevolgen zijn als men aan het proces begint? En met een totale kosten-projectie van 60 miljard (NVVV) en ongeveer 90% der verharde wegen onder gemeentelijk wegbeheer is dat op

zichzelf natuurlijk niet zo verwonderlijk. Om zulke drempels weg te nemen moet daar dus een goed zicht op ontstaan.

Om het proces ook daadwerkelijk op gang te brengen kan het daarom functioneel zijn om te zoeken naar 'low cost'-startvarianten die in principe ook zelfstandig kunnen functioneren. Dat wil zeggen, met zo'n startvariant wordt een stap in de gewenste richting gezet die in principe ook verder kan worden opgevolgd. Het vervolg is echter facultatief, in de zin dat de variant ook op zichzelf genomen kan functioneren. Verplichtingen in het proces naar 'duurzaam-veilig' kunnen zo ook stapsgewijs worden aangegaan.

Binnen dit proces van opstarten zijn momenteel eigenlijk slechts twee actoren van overwegend belang:

- de Stuurgroep Duurzaam Veilig (waarin vertegenwoordigd V&W, IPO en VNG) die visie op, afspraken over en draagvlak voor de implementatie van 'duurzaam-veilig' over de drie bestuurslagen ontwikkelt;
- de werkgroep C.R.O.W die (consensus over) richtlijnen voor (a) de categorisering van wegen en (b) de vormgeving van de samenstellende categorieën ontwikkelt, en daarmee de richtingen van het implementatieproces vast zal gaan leggen.

Een laatste punt in relatie tot de stapsgewijze realisering van 'duurzaam-veilig' via implementatie-trajecten betreft de wijze waarop en de gezichtspunten waaronder men de overige elementen van een verkeersveiligheidsbeleid daarin integreert. Dat ligt op zichzelf nog niet zo eenvoudig. Men zou zich daarbij kunnen richten op een gewenste eindtoestand, maar die integrale eindtoestand is nog weer veel moeilijker te definiëren dan die op een afzonderlijke component als infrastructuur.

Men kan parallelle trajecten opzetten, maar dat laat de vraag hoe die verschillende trajecten aan elkaar verbonden moeten worden. In een pragmatische benadering zijn er echter ook twee simpeler manieren waarop men dat kan doen:

- Bij het uitzetten van een traject in relatie tot wat hiervoor de strategische kern is genoemd kunnen andere elementen aan dat *proces* van implementatie worden gekoppeld. In het vervolg zal bij wijze van voorbeeld worden aangegeven hoe dat op bijvoorbeeld het onderwerp verkeerseducatie op scholen gestalte zou kunnen krijgen. In deel III wordt dit systematisch nader uitgewerkt.
- Vooralsnog zal in het totale beleid toch vooral ook rekening gehouden moeten worden met de mate waarin duurzame veiligheid nog *niet* is gerealiseerd. Dit doet zich bij een realiseringstermijn van vijftientig tot dertig jaar zeker ook nog voor in relatie tot de taakstellingen 2000 en 2010. Tussentijds moet hiervoor dus in zekere mate worden gecompenseerd. Ook wanneer men bijvoorbeeld in een eindtoestand geen grote functie ziet voor politietoezicht zal deze vooralsnog noodzakelijk blijven. Tegelijkertijd kan hierbij getracht worden dit mede op duurzame effecten te richten.



## 8. Instrumenten en procedures

### 8.1. Verkeersveiligheidseffectrapportages

Om verkeersveiligheidsoverwegingen in de besluitvorming mee te kunnen laten wegen bij strategische beslissingen over investeringen in de infrastructuur of bij mobiliteitsbeleid in het algemeen, moeten verkeersveiligheidseffecten zichtbaar en expliciet worden gemaakt. Als men dit als uitgangspunt accepteert ontkomt men niet aan de instelling en uitvoering van veiligheidseffectrapportages (VER) in een of andere vorm: vrijwillig of verplicht, al dan niet gekoppeld aan bestaande wetgeving en procedures (WRO/BRO, MER, tracé-wet).

Door BGC zijn de ontwikkelingen en mogelijkheden hiertoe onlangs nog weer eens op en rijtje gezet. Een en ander is samengevat in *Tabel 1* op de hiernavolgende pagina (BGC, 1995).

Hoewel de VER als instrument nog niet in alle opzichten is uitontwikkeld en onveiligheidsprognoses altijd toch wat meer onzekerheden opleveren dan prognoses van bijvoorbeeld uitstoot of geluidshinder, liggen daar toch niet de grootste problemen. Die liggen meer op het vlak van status en positie die zo'n VER binnen het web van regels en procedures zou moeten krijgen. Daarbij doen zich feitelijk twee diametraal tegenover elkaar staande (en beide verdedigbare) standpunten voor.

Vanuit het ene standpunt wordt gezegd dat het zeker in het huidige klimaat niet opportuun is om de regelgeving in dezen aan te scherpen en uit te breiden, en als dat al zou lukken, dat dan de werking twijfelachtig zal zijn. Vanuit het andere standpunt wordt gesteld dat het met het meewegen van verkeersveiligheid nooit wat zal worden als dat niet formeel geregeld is, op vergelijkbare wijze als dat met andere aspecten wel gebeurt en waar verkeersveiligheid veelal mee moet concurreren (Neeskens & Laemers, 1995).

Bij de argumentatie voor *beide* standpunten speelt mede een rol dat de bestaande wet- en regelgeving (WRO/BRO, MER) het hanteren van verkeersonveiligheidscriteria geenszins uitsluit, het gebeurt alleen niet of nauwelijks. Dat betekent dus (a) dat die nadere regelgeving eigenlijk niet nodig is, of (b) het betekent dat die nadere regelgeving dus juist wel nodig is, omdat het anders niet gebeurt.

In zijn aanbevelingen nemen Neeskens & Laemers (1995) hierbij een tussenpositie in door als haalbare optie de verplichting te suggereren dat bij ruimtelijke plannen ten minste iets gezegd wordt over verkeersveiligheidseffecten, respectievelijk een verkeersveiligheidsparagraaf wordt opgenomen. Zonder verdere procedurele vereisten wordt hiermee dan bewerkstelligd dat het onderwerp op zijn minst mede in beschouwing is genomen.

Om mee te starten (en eventueel uit te breiden naar andere bestaande procedures: MER/tracé-wet) lijkt dit geen slechte gedachte.

Tevens kan men van de andere kant beginnen: op zo groot mogelijke schaal uitvoeren van zulke effectrapportages, los van formele status, en de effecten

planvormen	VER-varianten	blz.	inhoud	toetsing	toepassing
structuurschema's	VER-richtlijn/aanwijzing	16	Het beschrijven van verkeersveiligheidsaspecten waarbij rekening wordt gehouden met "duurzaam veilig" en met als uitgangspunt het mobiliteitsbeleid. Daarnaast het aangeven waar in het vervolgtraject van het plan de VER toegepast kan worden bij planvormen van een lager schaalniveau	kwalitatief	Ministeries van VROM en V&W
PKB's	VER-richtlijn/aanwijzing	17	Zie structuurschema's.	kwalitatief	Ministeries van VROM en V&W
Streekplannen	Uitgebreide VER-richtlijn	18	Het beschrijven van verkeersveiligheidsaspecten waarbij rekening wordt gehouden met "duurzaam veilig" en met als uitgangspunt het mobiliteitsbeleid en de ruimtelijke ordening. Een veiligheidschecklist zal dienen als handvat voor het opstellen van het plan	kwalitatief	Provincie
Milieu-effectrapportage (Trajectnota)	Integratie in m.e.r.-richtlijnen	20	Het integreren van de VER in de bestaande m.e.r.-procedure waarbij als uitgangspunt de ruimtelijke ordening en aanpassing van het wegennet zal worden gehanteerd. Een belangrijke toevoeging van de VER-integratie in de m.e.r.-procedure zal het opstellen van een "Meest Verkeersveilig Alternatief" zijn.	kwalitatief/ kwantitatief	Ministeries/ provincies/ gemeenten
RVVP's (fietspadenplan)	Inpassen VER in module EVV	21	Het inpassen van de VER in de module EVV. Een RVVP wordt opgesteld volgens het concept "duurzaam veilig" waarbij de uitgangspunten onder andere het mobiliteitsbeleid en de aanpassing van het wegennet	kwalitatief/ kwantitatief	Vervoerregio
Structuurplannen	Uitgebreide VER-richtlijn	22	Zie streekplannen.	kwalitatief	Provincie en gemeente
Bestemmingsplannen	Verkeersveiligheidsparagraaf	22	Het opnemen van een "duurzaam veilig"-verkeersveiligheidsparagraaf met als uitgangspunt de ruimtelijke ordening en aanpassing van het wegennet. Als leidraad voor het opstellen van het plan wordt een checklist samengesteld. De gevolgen van de gemaakte keuzen worden getoetst door middel van een rekenmethodiek.	kwalitatief/ kwantitatief	Provincie en Gemeente
Stadsvernieuwingsplannen	Verkeersveiligheidsparagraaf	24	Zie bestemmingsplannen.	kwalitatief/ kwantitatief	Gemeente
Sectorplannen	Beschrijving mogelijke effecten	25	Het rapporteren over de mogelijke gevolgen voor de verkeersveiligheid (geen juridische verplichting).	kwalitatief	Gemeente

Tabel 1. Uit: *Verkenning verkeersveiligheids-effect-rapportage (v.e.r.)*. Bureau Goudappel Coffeng, Deventer (1995).

daarvan afhankelijk laten zijn van de kwaliteit van de daarbinnen verrichte analyses en de ontvankelijkheid daarvoor van betrokken actoren. Op basis van geaccumuleerde ervaringen kan in later stadium dan worden overwogen of aan zulke effectrapportages standardeisen en -criteria te verbinden zijn en of daaraan een wettelijke grondslag kan worden verleend.

De vraag is dan vervolgens hoe aan de uitvoering van zulke effectrapportages een impuls kan worden gegeven.

Een van de belangrijkste functies die het rijk zichzelf bij gedecentraliseerd beleid nog toedicht, is de kennisfunctie. De problemen die op dit vlak zijn geconstateerd hebben dan ook geleid tot het besluit tot oprichting van een kenniscentrum 'duurzaam-veilig' (MPV-4), waaraan in het voorgaande al enige malen is gerefereerd.

Zonder formele status kan het uitvoeren van veiligheidseffectrapportages in het verlengde hiervan worden zien: het verschaffen van de resultaten van op concrete praktijkgevallen toegepaste kennis.

Drempels voor het doen verrichten van zulke rapportages zouden weggenomen kunnen worden door deze desgevraagd kosteloos (dat wil zeggen op kosten van het rijk) ter beschikking te stellen van gemeenten, regio, provincie enzovoort.

In zulke termen doorredenerend zou men zelfs kunnen denken aan de oprichting van een soort nationaal planbureau 'duurzaam-veilig', gefinancierd door het rijk, maar wel op enige afstand daarvan gezet. Zo'n planbureau is natuurlijk ook weer te koppelen aan het voorgenomen kenniscentrum.

Een van de grote voordelen van een dergelijk nationaal bureau is tegelijkertijd dat consistentie van activiteiten over verschillende gemeenten en provincies wordt bevorderd, zonder dat deze consistentie is afgedwongen: deze wordt het resultaat van de vraag van de betrokkenen zelf naar zulke rapportages. De resultaten zijn dus vraaggestuurd, terwijl het rijk door middel van financiering die vraag bevordert.

Op deze wijze zou door het rijk voor een bedrag van hoogstens een of enige tientallen miljoenen/jaar een aanmerkelijke impuls aan de landelijke implementatie van 'duurzaam-veilig' kunnen worden gegeven, zonder dat op enigerlei wijze wordt geïnterfereerd met het decentralisatie-beleid.

Ten slotte zou het ook de provincies en ROV's in hun coördinerende taak kunnen ondersteunen als zij gemeenten op hun verantwoordelijkheden zouden kunnen aanspreken met onder andere effectrapportages onder de arm.

## 8.2. Verkeersveiligheidsaudits

In het verlengde van de verkeersveiligheidseffectrapportage bevindt zich de verkeersveiligheidsaudit. Hierbij gaat het om formele beoordelingen van verkeersveiligheidsconsequenties door onafhankelijke teams van experts, op het niveau van concrete projecten: de aanleg van een nieuwe weg, de verandering van een bestaande, een ingrijpend onderhoudsplan, enzovoort. In een aantal landen, waaronder in Europa het Verenigd Koninkrijk, worden deze al stelselmatig uitgevoerd of zijn zelfs verplicht voor bepaalde typen wegen of projecten. Het instrument functioneert in principe dus al en zou, rekening houdend met de ervaringen elders, zonder al te veel moeite

ingevoerd kunnen worden als de wens daartoe zou bestaan. Overeenstemming over (de wijze van) invoering tussen betrokken partijen moet dan ook als belangrijkste voorwaarde voor effectuering worden gezien.

Vervolgens is het dan vooral een kwestie van uitwerken van de te hanteren methode, organisatie en training van auditors, alsmede - vanzelfsprekend - financiering. Ook hier geldt echter dat het zal gaan om relatief bescheiden bedragen in de voorwaardenscheppende sfeer, ten opzichte van de totale financiële inspanning voor de realisering van 'duurzaam-veilig'.

In relatie tot de VER zou de audit dan vooral als aanvullend moeten worden gezien, toegespitst op het concrete niveau van gedetailleerd ontwerp.

De auditing kan daarbij in verschillende opeenvolgende fasen worden verricht: tijdens haalbaarheidsonderzoek, voorlopig ontwerp, gedetailleerd ontwerp, voor de openstelling en na de openstelling.

Voor de wegbeheerder kan hiermee ook nog een ander direct belang zijn gediend, in de zin dat het opvolgen van de aanbevelingen van 'audit teams' aansprakelijkstelling en schadeclaims na ongevallen kan voorkomen of in elk geval aanmerkelijk bemoeilijken: schadeclaims, die in aantal toenemen (Neeskens & Laemers, 1995).

## 9. Kosten-effectiviteit

### 9.1. Kosten van verkeersongevallen

De kostenschatting zoals deze voor 1983 door McKinsey is opgesteld is onlangs geactualiseerd voor het jaar 1993 (Muizelaar e.a., 1995). Deze heeft geleid tot een schatting van de bruto-kosten (exclusief preventie) van 9,3 miljard: een toename van 33%.

Als men dit bedrag opsplitst naar verschillende ernstcategorieën van ongevallen en slachtoffers komt men tot ongeveer de volgende opstelling (Elvik):

- dode	fl. 1.110.000
- ernstig gewonde	fl. 260.000
- licht gewonde	fl. 25.000
- UMS-ongeval	fl. 5.000

(Voor de kostenfactor bij verkeersdoden is wel van belang of men bruto- dan wel netto-productieverlies hanteert.)

Voor kosten-batenberekeningen zijn deze getalswaarden echter niet geschikt, omdat verlies van leven en levenskwaliteit hierin niet zijn inbegrepen. Deze kan monetair meegewaardeerd worden via de methode van 'willingness to pay'. Een voorlopige schatting van de kosten van verkeersongevallen als verlies van levenskwaliteit wel meegewogen zou worden komt uit op de volgende waarden (Elvik,):

- dode	fl. 3.200.000
- ernstig gewonde	fl. 530.000
- licht gewonde	fl. 90.000

Deze waarden hebben nog een te voorlopig karakter om daadwerkelijk bij besluitvorming te gebruiken. De functie hier is meer om aan te geven dat het in principe niet legitiem is om de McKinsey-schattingen in termen van kosten-baten te gebruiken.

Daarnaast hebben de op infrastructuur gerichte 'duurzaam-veilige' maatregelen doorgaans tegelijkertijd effecten op mobiliteit en bereikbaarheid, leefbaarheid & verkeershinder en milieu. In uiteindelijke kwantitatieve kosten-batenafweging zullen ook deze effecten geschat en monetair gewaardeerd moeten worden. De inzichten hierin zijn op dit moment echter nog onvoldoende.

In het vervolg zal daarom veelal een eenvoudig kosten-effectiviteit-gezichtspunt worden ingenomen: kosten in guldens tegen effecten in bespaarde slachtoffers. Dit gezichtspunt staat in elk geval een rangordening van maatregelen toe. In een enkel geval zal hierbij aan de kosten van verkeersongevallen worden gerefereerd, om te demonstreren dat ook al bij de meest beperkte opvatting daarvan de baten van maatregelen de kosten verre overstijgen.

Wat de effectiviteitschattingen betreft doet zich daarbij nog wel een tweetal problemen voor:

1. Nieuwe maatregelen zijn moeilijk te schatten. Vooral in het kader van het 'duurzaam-veilig'-beleid kan het natuurlijk niet de bedoeling zijn om vooral of uitsluitend terug te vallen op het conventionele repertoire van maatregelen met plusminus bekende effecten.
2. Het gaat niet alleen om afzonderlijke effecten, maar vooral ook om afstemming van verschillende of verschillende categorieën maatregelen. Vanuit kosten-effectiviteit moet dat dan weer in twee richtingen worden bekeken: maximalisering van de effecten bij gelijktijdige minimalisering van de kosten. Daar is niet veel over bekend.

## 9.2. Globale beoordelingen van kosten-effectiviteit

Verkeersveiligheidsmaatregelen zijn globaal in vier of vijf groepen in te delen:

1. Maatregelen in de voorwaardenscheppende sfeer.
2. Infrastructurele maatregelen.
3. Voorlichting en toezicht.
4. Maatregelen aan voertuigen.
5. Regelgeving.

*Ad 1.* Hierbij horen bijvoorbeeld het maken van een plan voor de categorisering van wegen en het instellen van veiligheidseffectrapportages. Deze zijn noodzakelijk om in later stadium effecten te kunnen bereiken, maar sorteren die niet als zodanig. Kosten-effectiviteitschattingen zijn hierbij niet aan de orde. Ook educatie en training zou men onder deze categorie kunnen scharen.

*Ad 2.* Voor infrastructurele maatregelen is in de NVVV een effectiviteit van 80% verbonden aan een investering van 60 miljard. De werkingstijd daarvan is in principe onbepaald. Als wij dat voor praktische doeleinden beperken tot dertig jaar, dan staat tegenover deze investering een besparing van ongeveer 30.000 doden en 300.000 ziekenhuisgewonden, oftewel, twee miljoen voor één dode en tien ziekenhuisgewonden. Exercities in West-Zeeuwsch-Vlaanderen met verschillende varianten voor een 'duurzaam-veilige' infrastructuur hebben daar geleid tot versoberingen, terwijl wel verwacht wordt dat een effectiviteit in de orde van 60% overeind zal blijven. Projecteert men dit op landelijke basis, dan zou men uitkomen op een totale investering die eerder in de orde van 30 miljard ligt. Van zo een sobere uitvoering zou de kosten-effectiviteit dan met 40 tot 45% verbeteren.

*Ad 3.* Van intensieve voorlichting- en toezichtcampagnes is aangetoond dat er effecten tot 25-30 % vanuit kunnen gaan, voor de duur van de campagnes. Hoe intensief hierbij is staat hierbij nog niet vast. Maar als men uitgaat van toch wel ten minste een verdrievoudiging ten opzichte van het huidige niveau, dan komt men op basis van de cijfers daarover in Muizelaar e.a. (1995) (toezichtkosten 1993 ongeveer 180 miljoen) tot jaarlijks 600 miljoen voor een besparing van 300 doden en 3.000 ziekenhuisgewonden. Dat is vergelijkbaar met de vorige categorie.

*Ad 4.* Voor voertuigen komt een investering van f.1000.- (snelheidsbegrenzer, airbag) eveneens neer op een jaarlijkse kostenfactor van 600 miljoen. De effecten van de snelheidsbegrenzer zouden in de buurt kunnen komen van de 25%, en daarmee de kosten-effectiviteit op deze basis vergelijkbaar met de vorige categorieën. Daar zouden dan echter nog wel de kosten van een walsturingssysteem bijkomen. Voor airbags ligt die effectiviteit veel lager.

De potentiële totale kosten-effectiviteit voor de categorie lijkt hiermee lager te liggen dan voor de andere. Meer nog dan in die andere categorieën, maar daar ook, is het zoeken naar effectieve low-cost-maatregelen of combinaties van maatregelen aan de orde.

Wat bij een uiteindelijke beoordeling wel weer een rol zal kunnen spelen is dat de kosten hier door de directe gebruiker worden gedragen, terwijl dat bij de andere twee categorieën de overheid is.

Hoewel verschillend zijn de geschetste kosten-effectiviteitswaarden geenszins van zeer verschillende grootte-orde. Veeleer gelden hier verschillende positioneringen in de tijd, waarbij politietoezicht iets is dat in principe vrijwel onmiddellijk kan, investeringen in infrastructuur over een periode van enige jaren moeten worden opgebouwd, terwijl geavanceerde voertuigmaatregelen nog wel even op zich zullen laten wachten.

*Ad 5.* Geen van de vier voorgaande categorieën van maatregelen kan functioneren zonder bijbehorende regelgeving, hoewel per categorie van verschillende aard. Andersom kan men regelgeving als een afzonderlijke categorie maatregelen beschouwen, waarvan dan ook geldt dat ze niet kan functioneren zonder enig pendant of bereik in termen van infrastructuur, voorlichting/toezicht of voertuigontwerp.

De kosten van regelgeving zijn relatief laag. Van belang is dus in welke mate een maatregel kan berusten op regelgeving, in relatie tot de mate van berusting op de andere drie categorieën.

Een voorbeeld uit SWOV (1996) dat in het kader van exercities ten behoeve van het MPV-4 is doorgerekend: verhoging van de leeftijdsgrens voor snor-/bromfietzers tot achttien jaar. De effecten hiervan zijn geraamd op ongeveer dertig doden en 850 ziekenhuisgewonden, voor onbepaalde duur. Als we deze duur voor praktische doeleinden hier ook beperken tot dertig jaar, dan is het totale effect dus ongeveer 1.000 doden en 25.000 ziekenhuisgewonden.

Ook als men daar een zeer zware introductie-campagne van 50 miljoen tegenaan zou zetten gaat het dan om een investering van f. 50.000.- per besparing van één dode en vijfentwintig ziekenhuisgewonden. Dat is een kosten-effectiviteit van een geheel andere orde van grootte dan de hiervoor genoemde.

Maar er zijn ook andere, minder extreme voorbeelden te geven.

In dezelfde MPV-4 exercities is het effect van uitbreiding van 30 km/uur-gebieden geschat op ongeveer 35 doden en ruim 600 ziekenhuisgewonden per jaar: over dertig jaar getotaliseerd 1.000 doden en 20.000 ziekenhuisgewonden. De hierbij geschatte investering is drie miljard of, drie miljoen per besparing van één dode en twintig ziekenhuisgewonden.

Deze cijfers zijn gebaseerd op een gemiddelde effectiviteit van 25%. Daarbij moet bedacht worden dat dit cijfer is gebaseerd op in de praktijk zeer sterk uiteenlopende waarden. Er zijn in de praktijk dus veel meer en veel

minder effectieve toepassingen, zonder dat geheel duidelijk is waar dat nu precies aan ligt.

Men zou de zaken dus ook anders kunnen benaderen, ongeveer als volgt: Men zou kunnen starten met het instellen van 30 km/uur-gebieden op grond van enige soepele criteria (of, nog simpeler, 30 km/uur binnen de bebouwde kom instellen met uitzondering van het net van verkeersaders en ontsluitingswegen).

Het principe daarbij is dat mensen zich weliswaar niet altijd of niet volledig aan limieten houden, maar dat limieten altijd ook enig effect sorteren. Enige begrijpelijkheid van de limiet is daarbij dan wel gewenst.

Op deze wijze kan men wellicht al 5 tot 10% effect bereiken, maar tegen een fractie van de kosten. Vervolgens kan men snelheden monitoren, om op die basis prioritaire infrastructurele aanpassingen te verrichten. De gedachte daarbij is dan weer dat de infrastructurele voorzieningen daar worden gepleegd waar ze nodig en effectief zijn. Dit zou enerzijds kunnen leiden tot een uiteindelijk hoger effect dan de gemiddelde 25%, anderzijds minder totale kosten omdat voorzieningen waar ze niet nodig zijn worden vermeden.

Nog weer verdere dwarsverbindingen zijn te leggen met de regeling van voorrang per locatie, waaraan gekoppeld voorrang voor langzaam verkeer van rechts, in aanmerking nemend dat de voorrang in 30 km/uur-gebieden daarbij niet per locatie zou behoeven te worden geregeld.

Goed op elkaar afgestemd zou een dergelijk complex van maatregelen tegelijkertijd een grote publicitaire en attentie-waarde hebben, hetgeen effecten nog weer kan vergroten (vergelijk de overgang van links naar rechts verkeer in Zweden).

Zulk een combinatie van maatregelen zal in het vervolg allereerst nader worden uitgewerkt en tegen het licht gehouden.



## 10. Het ontwerp van kosten-effectieve start- en vervolgvarianten

### 10.1. Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom

#### 10.1.1. 30 km/uur-gebieden

Vis (1991) en Vis & Kaal (1993) hebben het effect van de instelling van 30 km/uur-gebieden bepaald op gemiddeld 10-15% reductie van het aantal ongevallen en ongeveer 25% van de letselgevallen.

Als men deze effectiviteitswaarde direct extrapoleert komt men tot een geschatte besparing van 40 doden en 600 (geregistreerde) ziekenhuisgewonden per jaar middels het op grote schaal instellen van 30 km/uur-gebieden. Het bereik van de maatregel (relevante slachtoffers binnen de bebouwde kom) is daarbij gesteld op 150 doden en 2.500 ziekenhuisgewonden per jaar (SWOV, 1996).

De totale kosten voor die toepassing op grote schaal worden hierbij geschat op ongeveer drie miljard. Dit is op basis van:

- 300.000 hectare bebouwd oppervlak;
- de assumptie dat 70% daarvan nog voor herinrichting in aanmerking komt;
- fl. 15.000 per hectare aan kosten voor herinrichting (SWOV, 1996).

Ondanks deze hoge investering is ook al op deze basis kosten-effectiviteit aantoonbaar. Bij een geschatte werkingstermijn voor de investeringen van dertig jaar bedraagt de totale besparing dan ongeveer 1.200 doden en 18.000 ziekenhuisgewonden. Dit is van eenzelfde orde van grootte als de huidige jaarlijkse onveiligheid. De directe schade hiervan wordt in de bruto-variant exclusief preventiekosten geschat op ruim negen miljard (Muizelaar e.a., 1995).

Zoals eerder gesteld vormen deze bedragen echter een onderschatting van de werkelijke totale kosten.

Desondanks is een niet onbelangrijke vraag of, en zo ja hoe, de kosten-effectiviteit verbeterd zou kunnen worden. Hierover het volgende:

De effectschattingen zijn gebaseerd op respectievelijk een studie van vijftien experimentele gebieden en een steekproef van 151 gebieden in 72 gemeenten groter dan 10.000 inwoners, met een nadruk op de grotere gemeenten.

De hierbij aangetoonde effecten waren lager dan verwacht, met name ook wanneer deze worden afgezet tegen eerdere studies die effecten van 80 tot 90% hadden opgeleverd (demoprojecten Eindhoven/Rijswijk).

Een deel van de verklaring hiervoor kan onderzoektechnisch zijn: er moet gecontroleerd worden voor autonome ontwikkelingen maar echt goede controles zijn in het veld niet te vinden. Er is dus een gevaar dat men niet controleert in eigenlijke zin, maar gevonden effecten vermindert met de effecten van andere verkeersmaatregelen elders. Het effect wordt dan vooral

onderschat wanneer men perioden of gemeenten onderzoekt waarbinnen een relatief actief verkeersbeleid wordt gevoerd.

Het effect op letsels is ongeveer tweemaal zo groot als dat op ongevallen inclusief die met uitsluitend materiële schade. Op dezelfde wijze zou het effect op ernstige letsels en overleden slachtoffers weer groter kunnen zijn dan dat op alle letsels. In het algemeen nemen de positieve effecten van snelheidsreducties toe met de ernst van ongevallen.

De 25% is dus geen hard gegeven; het kan gemakkelijk een onderschatting van het werkelijk gemiddeld effect zijn.

Veel belangrijker is echter nog dat het bij deze gemiddelde waarde niet gaat om een richtgetal waaromheen zich toevalsafwijkingen voordoen. Veel meer zijn er grote onderlinge verschillen in effect tussen verschillende gebieden, zonder dat goed duidelijk is welke oorzaken daaraan ten grondslag liggen.

Uit oogpunt van kosten en kostenbesparing is daarbij niet zonder belang dat er geen sterk verband is gevonden tussen dichtheid en aard van snelheidsremmende voorzieningen en het effect op snelheid en (sluip)verkeer. Dat wil zeggen, er is wel enig verband, maar het is zwak. Situatie- en gebiedskenmerken spelen een belangrijke rol bij het effect op de veiligheid.

Positieve relaties zijn gevonden met onder andere omvang (groter), functie (gecombineerd woon/werk), ligging ten opzichte van centrum (dichter), leeftijd van de bebouwing (ouder) en doorsnijding door openbaar vervoer (aanwezig).

Een grote dichtheid van voorzieningen (meer dan vijftien per kilometer weglengte) lijkt hierbij juist negatief te werken.

De meest extreme kostenbesparing kan worden bereikt door uitsluitend met instelling van de 30 km/uur-limiet te werken, zonder flankerende maatregelen. In Nederland zijn hier geen ervaringen mee, maar in Duitsland is dat wel gedaan en onderzocht.

Pfundt e.a. (1989) constateren dat dan de snelheidsreducties wezenlijk geringer zijn, maar schatten nog wel een veiligheidseffect van 5 à 10%. Voor beide condities (met of zonder flankerende maatregelen) gold dat de snelheidsreducties groter waren, naarmate de uitgangssnelheden hoger lagen. Het is dus niet zo dat alleen limieten niets doen, maar er moet genuanceerd worden. Men zou het zo kunnen zien dat er optimaal kosten-effectief positie moet worden gekozen tussen twee extremen. Het ene extreem is dat er 'zonder aanzien des situaties' borden worden geplaatst: daar is relatief weinig van te verwachten. Het andere extreem is dat door snelheidsremmende voorzieningen de snelheden al tot waarden rond 30 km/uur zijn teruggebracht: dan voegt het instellen van een limiet weinig meer toe.

Optimaal positie kiezen betekent flexibel handelen in relatie tot gebieds- en situatie-kenmerken. Recepten voor flexibiliteit zijn daarbij natuurlijk moeilijk te geven. Wel kunnen hierbij punten van aandacht worden gedefinieerd:

- zonale definitie/homogeniteit stratenpatroon binnen de buurt;
- bestemmingsverkeer, of, definitie van ander verkeer als sluipverkeer;
- wegverharding (bij voorkeur geen asfaltering);
- wegbreedtes (exclusief parkeerruimtes);
- fietsvoorzieningen (geen parallel).

Waar het echter vooral om gaat is dat de limiet voor de gebruikers enige begrijpelijkheid en functionaliteit bezit. De operatie kan niet slagen als er op grote schaal weerstand tegen zou ontstaan. Wanneer bewoners of bewonersgroeperingen (respectievelijk winkeliersverenigingen) bij de besluitvorming worden betrokken kan in ieder geval in het overleg daarmee iets daarvan duidelijk worden. De strategie bij zone-instelling kan dan vervolgens zijn:

1. geen flankerende maatregelen;
2. vooraf oplossen van 'zekere' knelpunten;
3. monitoren en achteraf oplossen van additionele knelpunten.

Welke kostenbesparing hiermee (met behoud van effectiviteit) mogelijk zou zijn is onzeker. Als men ervan uit zou gaan dat in de helft van de gevallen flankerende maatregelen niet nodig zijn en prioritaire maatregelen in de overige gebieden ongeveer de helft kosten van reguliere maatregelen, zouden de kosten tot ongeveer een kwart kunnen worden beperkt: 750 miljoen. Bij verdeling van prioritaire maatregelen tussen vooraf en achteraf zou de initiële investering (bij dan ook wel verminderde aanvangseffectiviteit) beperkt kunnen worden tot minder dan 500 miljoen. Budgetrestricties zouden kunnen leiden tot nog weer lagere initiële investeringen, met navenant lagere aanvangseffectiviteiten. De 'bodem'-effectiviteit -limiet zonder flankerende maatregelen- kan daarbij dan op 5 à 10% worden gelegd.

Het bereik van de maatregel is in SWOV (1996) gedefinieerd als 150 doden en 2.500 ziekenhuisgewonden. Dit is ongeveer 30% van de slachtoffers binnen de bebouwde kom, gebaseerd op wat in de huidige situatie als woonstraat kan worden aangemerkt. In de zone-definitie heeft men daar echter nog een zekere mate van controle over. Wanneer sommige huidige buurt- of wijkontsluitingswegen in de zone zouden worden inbegrepen kan het bereik van de maatregelen worden vergroot. Dit zou dan in voorkomende gevallen wel extra kosten voor 'de-asfaltering' of speciale voorzieningen met zich mee kunnen brengen.

Hier worden zulke effecten van vergroting van zones respectievelijk inbegrijpen van een deel van de huidige ontsluitingsstructuur nog niet meegerekend. Wellicht kunnen de activiteiten van de C.R.O.W-werkgroep nader inzicht bieden in de mogelijkheden op dit punt.

Wat in elk geval wel mee beïnvloed wordt zijn de in- en uitgangen van de 30 km/uur-gebieden: de aansluitingen op de gebiedsontsluitingswegen. In evaluatie-studies zijn deze doorgaans inbegrepen in wat de randgebieden wordt genoemd. Vis (1991) vond hier een reductie van 15% tegen 7% in de controlegebieden, hetgeen zou duiden op een effect van 5 à 10%. Van systematische invoering van 30 km/uur-gebieden op grote schaal, met daaraan gekoppeld een uniforme voorrangregeling op de kruisingen met ontsluitingswegen zou echter in principe een groter effect kunnen worden verwacht.

De kosten hiervan kunnen geraamd worden op ongeveer 30 miljoen: deze lopen parallel met, en vormen een deel van de kosten voor de regeling van voorrang per locatie. Deze zijn door Slop (1995) in totaal (binnen de bebouwde kom) geraamd op 40 tot 45 miljoen.

Dit bedrag kan tegelijkertijd gezien worden als de orde van grootte voor de 'bodem'kosten voor de instelling van 30 km/uur-gebieden door middel van uitsluitend visuele middelen/bebording.

De kosten-effectiviteit van zulk een bodemvariant moet als zeer hoog worden beoordeeld: reductie van de kosten met een factor 100 tegen reductie van de effectiviteit met een factor 5.

Dat wil echter nog niet zeggen dat dit hiermee de geprefereerde variant is. In de eerste plaats is de effectiviteit hiervan niet hoog genoeg om de taakstellingen 2000 en 2010 substantieel naderbij te brengen. In de tweede plaats gebiedt de rationaliteit dat bij grotere baten dan kosten de investering moet worden gedaan, tenzij bij beperkt budget hierdoor andere maatregelen met een gunstiger kosten-batenverhouding achterwege zouden moeten blijven.

Wel zou men hieruit de conclusie kunnen trekken dat deze bodemvariant *in elk geval* uitgevoerd zou moeten worden, en dat de gemeentelijke weg-beheerder daarboven zelf zijn optimale stop-punt kan bepalen in termen van meerkosten ter realisering van meer-effect. In die zin ook, zou het nuttig kunnen zijn als de C.R.O.W-werkgroep minimum-eisen zou kunnen definiëren voor de uitrusting/visualisering/regeling van de in-/uitgangen van 30 km/uur-gebieden, zodanig dat de minimum-variant altijd ook onderdeel uit kan maken van verderstreckende varianten. Men zou daarbij bijvoorbeeld naast de bebording kunnen denken aan een visuele drempel in termen van dwarsmarkeringen die kan samengaan met een feitelijke drempel of uitrit-constructie.

De bodemvariant is daarmee te beschouwen als minimale startvariant, waar op verder gebouwd kan worden in termen van vervolgvarianten en tussenvarianten ten opzichte van een veronderstelde eindvariant.

#### 10.1.2. *Voorrang voor langzaam verkeer van rechts*

Met de definitie van 30 km/uur-gebieden en het regelen van de voorrang op de uitgangen is tegelijkertijd voor het overgrote gedeelte voldaan aan de voorwaarden binnen de bebouwde kom voor invoering van voorrang voor langzaam verkeer van rechts (VLVR) zoals die momenteel worden gezien. Het principe daarbij is dat binnen 30 km/uur-gebieden/op kruisingen van erftoegangswegen rechts voorrang kan gelden en daarbuiten de voorrang (zoveel mogelijk) per locatie zou moeten worden geregeld. Er blijven binnen de bebouwde kom dan naar schatting nog 2.000 kruispunten van verkeersaders onderling en deeltijd-VRI's over die nader geregeld zouden moeten worden (Slop, 1995).

Zo gezien gebiedt de efficiency min of meer dat beide maatregelen met elkaar worden gecombineerd. Anders ontstaat ofwel de situatie bij invoering van VLVR dat zeer veel kleine kruisingen van woonstraten zouden moeten worden geregeld, ofwel de situatie dat toch een definitie van erftoegangswegen moet plaatsvinden om deze van de regeling van voorrang per locatie te kunnen uitzonderen. Maar als die definitie heeft plaatsgevonden is het nog slechts een marginale stap verder om deze erftoegangswegen (in zones gebundeld) van een 30 km/uur-limiet te voorzien.

De argumentatie is dus niet zozeer dat VLVR als zodanig een veiligheidsbevorderende maatregel is als wel dat de invoering van VLVR gecombi-

neerd kan worden met maatregelen die dat zijn, en die tegelijkertijd een bijdrage leveren aan de implementatie van 'duurzaam-veilig'. De politiek-maatschappelijke druk die er ligt op invoering VLVR kan zo mede een impuls geven aan die implementatie, met name op het punt van de 30 km/uur-gebieden (het vliegwielt op gang brengen).

Een en ander vergt wel weer dat een helder en niet al te langdurig tijdspad hiertoe wordt uitgezet, opdat niet de implementatie van een startvariant 'duurzaam-veilig' wordt gezien als vertragend op de invoering van VLVR en strijdigheid in plaats van parallelle van belangen zou kunnen ontstaan. Juist de parallelle van belangen zou hier een extra impuls aan het 'duurzaam-veilig'-beleid moeten verschaffen.

Overigens is op zich geenszins uitgesloten dat VLVR, op deze wijze uitgevoerd, ook op zichzelf positieve effecten sorteert, bijvoorbeeld door een extra snelheidsremmend effect op het autoverkeer binnen 30 km/uur-gebieden of door middel van de publiciteit die noodzakelijkerwijs aan de omschakeling zal moeten worden verbonden. Vooral nog lijkt het echter moeilijk om zulke effecten op voorhand 'hard te maken' en zou het dus onverstandig zijn hierop te kapitaliseren.

### 10.1.3. *Resumé 30 km/uur-gebieden / VLVR*

Resumerend kan een soort bereik in termen van kosten en effecten (binnen de bebouwde kom) worden aangegeven van de gecombineerde invoering van 30 km/uur-gebieden op grote schaal, VLVR en voorrang per locatie, onder de assumptie dat het bereik in termen van slachtoffers op de kruisingen van woonstraten en ontsluitingswegen (plus nader te regelen kruisingen van verkeersaders) ook in de orde van 30 % = 150 doden en 2.500 ziekenhuisgewonden ligt.

Als we de bodemvariant laag inschatten op 5% effectiviteit levert dit dan een besparing op van ongeveer 15 doden en 250 ziekenhuisgewonden per jaar. De hiermee gemoeide kosten liggen in de orde van 50 miljoen.

Onder meer om het mogelijk bereik aan te duiden kan van beleidsintensieve varianten worden aangenomen dat die mogelijkheden bieden om meer dan gemiddelde effecten te bereiken, terwijl bij toepassing op grote schaal ook een uniformeringseffect (dat niet op basis van ervaringen is te schatten) aangenomen kan worden.

Als we de potentiële ongevalsreductie binnen de 30 km/uur-gebieden inschatten op 50% (een percentage waarvan bekend is dat het voorkomt - zelfs nog hoger) en de potentiële reductie op de kruisingen met ontsluitingswegen op 15% (een regelings/uniformeringseffect zonder ingrijpende infrastructuurle aanpassingen van de ontsluitingsweg), dan liggen de besparingen daarvan in de orde van 100 doden en 1.500 ziekenhuisgewonden per jaar. De kosten daarvan moeten in de orde van drie miljard worden geraamd.

Daarbinnen zijn dan weer tussenvarianten te onderscheiden, waaronder de eerder geschetste variant met prioritaire voorzieningen van ongeveer 750 miljoen. De effectiviteit daarvan kan op twee- à driemaal die van de

bodemvariant (of eenderde tot de helft van de maximum-variant) worden geschat.

#### 10.1.4. *Koppelingen met verkeerseducatie, voorlichting en participatie*

Met name de onderwerpen uitbreiding 30 km/uur-gebieden / 30 km/uur-limiet binnen de bebouwde kom en voorrang per locatie / VLVR bieden mogelijkheden tot directe koppeling met verkeerseducatie op scholen, als men zich voorstelt dat dit op gemeentelijk niveau allereerst leidt tot een indelings/inrichtingsplan.

Voor het 'hoe' daarvan is het nuttig eerst terug te grijpen op de visie op de positie van het verkeersonderwijs, zoals die momenteel in ontwikkeling is (Wittink, 1996). Daarbinnen wordt sterk geleund op een samenspel tussen gemeente en scholen, waarbij onder andere ontwerp en inrichting van de schoolomgeving en -routes als aangrijpingspunt voor educatieve activiteiten - en vice versa - kunnen dienen. Daaromheen is een ondersteuningsstructuur voorzien waarbinnen OBD en ROV een rol spelen, maar ook particuliere organisaties (ouderverenigingen, VVN).

Het binnen het 'duurzaam-veilig'-beleid dan te ontwikkelen gemeentelijk plan tot indeling en inrichting van 30 km/uur-gebieden + voorrang-regelingen per locatie kan hier als zulk een aangrijpingspunt worden genomen. Dit biedt de mogelijkheid om zaken inzichtelijk te maken door koppeling aan de directe schoolomgeving. Daar kunnen specifieke problemen in termen van gedragsvereisten voor voetgangers en fietsers en de keuze van veilige routes aan worden verbonden. Maar dit kan ook als kapstok dienen voor de behandeling van meer algemene elementaire verkeerskundige en veiligheidsprincipes (begrijpen van het systeem). Daarnaast kan speciale aandacht worden besteed aan gedragsconsequenties bij het vervallen van de voorrang voor snelverkeer.

Gezien het relatieve belang daarvan voor de jeugdige fietsers ware overigens te overwegen qua leeftijdsgroepen dan niet alleen te mikken op de basisschool, maar ten minste ook de onderbouw van het voortgezet onderwijs hierbij in te begrijpen.

De effecten zouden zich op een aantal punten breder uit kunnen strekken dan in termen van de realisering van educatieve doelen:

- vanuit de kennis van specifieke problemen zou de school een zekere mate van feedback kunnen leveren, eventueel leidend tot bijstellingen van de plannen;
- via informatie naar of betrokkenheid van ouders en organisaties kan dit bijdragen aan draagvlak voor en publieke zichtbaarheid van de plannen.

De kosten hiervan zouden zich in eerste instantie beperken tot ontwikkelingskosten, tot en met het 'gebruiksklaar' maken: een algemeen basis-instructiemodel, differentiatie naar leeftijdsgroepen en een methode voor afstemming op lokale informatie en situatie. Dat kan niet meer dan één of hoogstens enkele miljoenen zijn, hetgeen marginaal is ten opzichte van de totale implementatie-kosten van 30 km/uur / VLVR.

De effectiviteit moet gemeten worden in termen van (bijdrage aan) de effectiviteit van de infrastructurele maatregelen. Het gaat hier dus meer om flankerend beleid op het gebied van educatie, dan om beleid waarvan zelfstandig de kosten-effectiviteit moet worden bepaald.

Het is wellicht nog de vraag of de bestaande ondersteuningsstructuur voldoende capaciteit biedt om zulk een pakket/model ook bij alle potentiële gebruikers te brengen, dat wil zeggen op zodanige wijze dat ook feitelijk gebruik plaatsvindt. Mocht dit niet het geval zijn en uitbreiding noodzakelijk blijken, ontstaat een wat ander keuzeprobleem.

Zulk een gericht educatief plan zou weer ingebed kunnen worden in een meer algemeen plan voor publieksvoorlichting en communicatie. Bij ingrijpende veranderingen, en zeker ook bij verandering van regelgeving, zal zulk een plan nodig zijn.

Deze specifieke vorm van educatie is wel tijdelijk van karakter, want verbonden aan het *proces* van implementatie van 'duurzaam-veilig'. Misschien echter is dat juist wel functioneel en is bij het denken over de positie van educatie in 'duurzaam-veilig' impliciet te veel gedacht aan die positie binnen een geïmplementeerd systeem. Maar dat geïmplementeerde systeem is er nog niet.

In deze lijn verder denkend is onder andere voorstelbaar dat:

- de ervaringen met zo'n tijdelijke variant na implementatie van de indelings/inrichtingsplannen leiden tot omzetting in een meer continue/structurele;
- men op andere onderdelen iets vergelijkbaars kan doen, bijvoorbeeld plattelandswegen/-scholen;
- gezocht kan worden naar wegen om andere groepen op vergelijkbare wijze bij het implementatie-proces te betrekken, bijvoorbeeld rij-instructeurs en CBR-examinatoren.

Een en ander wordt in deel III van dit rapport nader uitgewerkt.

## 10.2. Erftoegangswegen buiten de bebouwde kom

Voor de situatie buiten de bebouwde kom, met name de indeling, vormgeving en inrichting van erftoegangswegen op het platteland, liggen de zaken minder overzichtelijk. Hiermee zijn nog weinig ervaringen opgedaan en is ook nog geen sprake van een geaccepteerd concept, zoals dat wel het geval is voor de 30 km/uur-gebieden binnen de bebouwde kom. In potentie gaat het hier om de 40 a 45.000 kilometer weg, opengesteld voor alle verkeer, waarop ongeveer 350 a 400 doden en 2.500 ziekenhuisgewonden per jaar vallen (Braimaister & Janssen, 1995). Wel geldt hierbij dat waarschijnlijk een deel hiervan opgewaardeerd moet worden tot gebiedsontsluitingsweg en bijbehorend aangepast (kruispuntvorm- en regeling, langzaam-verkeer-voorzieningen). Dit aspect blijft op dit punt buiten beschouwing.

In de praktijk wordt met verschillende varianten geëxperimenteerd. In West-Zeeuwsch-Vlaanderen is bijvoorbeeld gekozen voor een oplossing

met onderscheiding van types A en B met snelheidsregimes van respectievelijk 60 en 40 km/uur (DHV, 1994).

Type A (relatief geringe weglengte) kan hierbij echter ook gezien worden als laagwaardige ontsluitingsweg, met erfaansluitingen. Min of meer terloops wordt daarbij door DHV geconstateerd dat het een utopie is te denken dat op deze wegen de 85% snelheden op 40 of 60 km/uur zouden kunnen worden gebracht, tenzij men om de 100 a 200 meter snelheidsremmende voorzieningen aan zou brengen. De kostenfactor verbiedt dit, zodat de aanbeveling is de snelheidsremmende voorzieningen bij de kruispunten te concentreren.

Voor nadere uitwerking kunnen als uitgangspunten zowel de overeenkomsten als de verschillen met de situatie binnen de bebouwde kom gehanteerd. Hierbij kan ook weer hetzelfde gezichtspunt van minimum-eisen en bodemvarianten tegen meer ingrijpende varianten worden gehanteerd.

Wat als belangrijkste punt voor 30 km/uur-gebieden werd genoemd geldt ook hier: geloofwaardigheid en acceptatie van de limiet. Het lijkt onwaarschijnlijk dat men wat dit betreft wegen van 80 km/uur naar 40 km/uur terug zou kunnen brengen zonder ingrijpende veranderingen aan de weg, en dat de weggebruiker dat dan ook nog begrijpt.

Met veel geringere bebouwingsdichtheden en langere verplaatsingslengten ligt de functionaliteit van zulke snelheidsniveaus ook anders dan binnen de bebouwde kom, waar ook de grotere 30 km/uur-gebieden in vergelijking klein zijn. Hogere snelheidsniveaus vragen echter weer voorzieningen voor het langzaam verkeer, hetgeen weer z'n eigen kosten met zich brengt. En zo laat het dilemma zich ook wel ongeveer schetsen.

Geheel los van zulke overwegingen kan echter allereerst aandacht worden besteed aan het zonale concept. Hierbij kan onder andere geleund worden op gedachten over de instelling van eco-zones, als ontwikkeld door BGC. Dit heeft het praktisch voordeel dat snelheidsregimes niet per weg of wegvak behoeven te worden geregeld en tegelijkertijd het idee kan postvatten dat daar hoe dan ook een ander regime geldt dan op de toevoerende wegen. Daarbij hoort dan ook weer (naar analogie met het 30 km/uur-gebied) dat het gebruik is bedoeld voor bestemmingsverkeer, en populaire sluiproutes in een of andere vorm worden doorgeknipt.

Waar men afkomstig is van een 80 km/uur-regime zal een stapje lager (bijvoorbeeld 60 km/uur) binnen de zone niet op volledig onbegrip te hoeven stuiten.

Zoals er in woongebieden een ruim toepasbare 30 km/uur-variant en een beperkt toepasbare extremere variant (het woonerf) voorkomt, zou men zich voor kunnen stellen dat buiten de bebouwde kom op relatief beperkte schaal plattelandsserven worden ingesteld waar een lager snelheidsniveau geldt dan in het gebied als geheel. Zulke relatief schaarse erven, waarvan de kenmerken sowieso al wat anders zullen zijn, kunnen dan ook wat makkelijker en met minder beslag op financiële middelen voor lagere snelheden worden ingericht.

Als we dit afzetten tegen het plan voor West-Zeeuwsch-Vlaanderen, waar het overgrote deel type B is (40 km/uur) en een klein deel type A (60 km/uur) zouden we hiermee tot een variant komen die deze verhoudingen



juist omkeert. Dit lijkt misschien een concessie aan de veiligheid, maar, als de extremere variant onhaalbaar is in de zin dat de verkeersdeelnemer zich daar niet aan conformeert, dan is daar ook geen veiligheid mee gewonnen.

Een regime van 60 km/uur levert nog wel problemen in relatie tot het langzaam verkeer: zowel op de wegvakken als de kruispunten.

Een minimale oplossing op de wegvakken is het visueel afscheiden van fietser/voetgangerstroken. Deze oplossing kan ook weer het model volgen dat meer en minder ingrijpende oplossingen mogelijk zijn: verhoging van de strookafdeling of fietspad. Enige variatie in vormgeving/inrichting van de weg, respectievelijk loslaten van al te stringente uniformiteitsgedachten kan binnen dit model ook omdat het de intree in de zone is, en niet de specifieke vormgeving van de weg, die de 'cue' moet zijn voor veranderd (snelheids)gedrag.

Met een veel geringere kruispunt dichtheid dan binnen de bebouwde kom kan het tegelijkertijd ook uit oogpunt van verplaatsingsnelheid acceptabel zijn om voor de kruisingen een andere snelheidslimiet in te stellen dan voor de wegvakken. Hier zijn dan ook weer verschillende varianten voor denkbaar. Dit kan via een algemene, vaste koppelsleutel, bijvoorbeeld 60 km/uur - 40 km/uur, met behulp van bebording, met behulp van snelheidsremmende voorzieningen voor het kruispunt of met behulp van de vormgeving, bijvoorbeeld mini-rotondes.

Bij een redelijke mate van begrenzing van de snelheden op kruispunten kan het vervolgens ook verantwoord zijn om binnen deze eco-zones VLVR in te stellen zonder lokale voorrangsregeling. Op analoge wijze als binnen de bebouwde kom moet de voorrang op de kruisingen met de ontsluitingswegen enzovoort wel per locatie zijn geregeld.

Als die voorrang bij de zone-uitgangen op uniforme wijze wordt geregeld, dan is op vergelijkbare wijze als binnen de bebouwde kom ook daar een uniformeringseffect te verwachten.

In termen van kosten-effectiviteit kan nu ook op analoge wijze een 'bodem'- of startvariant ten opzichte van andere, verdergaande vervol- en tussenvarianten worden onderscheiden.

De startvariant bestaat hierbij uit zone-aanduiding, limiet en voorranguniformering op de zone-uitgangen, in combinatie met fietsstroken op de 60 km/uur-wegvakken. De kosten hiervan kunnen in de orde van 100 miljoen worden geraamd (vergelijkbare lengte als binnen de bebouwde kom, maar meer voorzieningen binnen de zone). Bij een lage effectiviteit van 5 tot 10% (maar wel ook op de aansluitingen met de ontsluitingswegen) zou hier jaarlijks 25 tot 50 doden en 150 tot 300 ziekenhuisgewonden mee kunnen worden voorkomen.

De Westzeeuwsche variant voorziet een investering van ongeveer zestien miljoen voor ruim 600 kilometer weg. Geëxtrapoleerd voor heel Nederland zou dit ongeveer één miljard zijn. De hieraan gekoppelde effectiviteitsverwachting ligt in de buurt van 30%, waarmee de kosten-effectiviteit op ongeveer de helft van het niveau zou liggen als de startvariant.

Waar in West-Zeeuwsch-Vlaanderen de plattelandswegen minder 10% van het totale budget voor het 'duurzaam-veilig'-project bestrijken moet wel duidelijk worden geacht dat juist de erfdoorgangswegen goede, kosten-effectieve mogelijkheden bieden om een impuls aan het 'duurzaam-veilig'

beleid te geven, zonder dat er sprake hoeft te zijn van extreem hoge, afschrikkende investeringsniveaus.

### 10.3. Stroom- en ontsluitingswegen

Pragmatisch redenerend kan men twee uitgangspunten kiezen voor de geleidelijke aanpassing van het Nederlandse wegennet. Men kan dit 'van onderop' doen door uit te gaan van het net van erftoegangswegen en daarbij toepasselijke zoneringen, en, men kan dit 'van bovenaf' doen door het benodigd landelijk net van stroomwegen als uitgangspunt te kiezen. Deze hiërarchisch hoogste categorie bepaalt in belangrijke mate hoe de verkeersdistributie op landelijk niveau plaatsvindt.

De benadering moet hierbij wel wat anders zijn omdat aanwijzing tot stroomweg en 'low cost'-maatregelen zich in principe eigenlijk niet goed met elkaar verdragen. Hoewel ook voor deze categorie de vormgevingseisen nog niet vast staan zal hier meer gelden dat, uitgaande van de bestaande lengtes die aan de belangrijkste eisen voldoen, het net geleidelijk aan wordt aangepast en uitgebreid tot de gewenste lengte. Investeringsen volgen daarbij dan het realiseringstempo.

Van vitaal belang is hier voor de kostenfactor dus vooral hoeveel kilometers weg die gewenste lengte op landelijk niveau omvat. Het gaat dan gebiedsgewijs om maaswijdtes van dit net. Deze zijn in tot nu verrichte exercities vastgesteld met het zogenaamde ritduurcriterium.

Voor een beoordeling hiervan zijn een aantal punten van belang:

- Voor dit criterium bestaat geen duidelijke empirische grondslag; hier liggen nog keuzes.  
Men zou dit bijvoorbeeld ook van de andere kant kunnen benaderen en stellen dat geen enkele weg die in overwegende mate wordt benut voor ritten onder de tien kilometer stroomweg behoeft te zijn, omdat dit slechts marginale tijdwinst op kan leveren.  
Hiermee zouden dan wegen binnen de bebouwde kom effectief uitgesloten zijn, behalve doorgaande (rijks-/provinciale) wegen door stedelijke gebieden of dorpskernen.
- Stroomwegen domineren de kostenfactor. In de 'dure' Westzeeuwsche 'duurzaam-veilig'-variant was dit bijna 50% van de kosten en in de 'sobere' variant ongeveer 25%. Hierbij kan in herinnering worden geroepen dat die versobering ook met name door middel van reductie van de stroomweglengte tot stand is gebracht.
- Het ritduurcriterium legt, zeg maar, de gemiddelde tijd vast die men nodig heeft om van vertrekpunt op de dichtstbijzijnde (semi)autosnelweg te komen. Maar dit is evenzeer of meer nog een mobiliteitscriterium dan een veiligheidscriterium. Voor deze afweging komt men er dus niet meer op basis van een kosten-effectiviteitschatting; het gaat om een kosten-baten-afweging.  
Afgezien van de technische kanten daarvan is het eigenlijk meer zo dat hier nog maatschappelijke keuzes liggen: welke mobiliteit/bereikbaarheidscriteria acht men acceptabel?

Wat coördinatie betreft kan het probleem van het vaststellen van een stroomwegennet geacht worden betrekkelijk overzichtelijk te liggen, omdat dit toch vooral een kwestie van rijk en provincies zal zijn.

Op de ontsluitingswegen is deels dezelfde redenering van toepassing, maar zijn er tegelijkertijd ook mogelijkheden om via simpeler 'low cost'-maatregelen stapjes in de gewenste richting te zetten, bijvoorbeeld door middel van toegelaten manoeuvres (inhalen), markeringen, snelheidslimieten, vermindering van erftoegangen/parkeermogelijkheden, gesloten verklaringen/fietsvoorzieningen(stroken) enzovoort.

Anders dan bij de zoneringen binnen en buiten de bebouwde kom is een schatting van minimaal benodigde gelden hier minder goed mogelijk, en ook minder toepasselijk omdat het niet zozeer om een afgegrensde (minimum-)set aan maatregelen gaat. Hier dringt zich een meer graduele benadering op. Binnen zo een graduele benadering lijkt het echter met name voor de ontsluitingswegen mogelijk om 'low cost'-startvarianten te ontwerpen.

Zowel ten aanzien van de stroom- als de ontsluitingswegen is echter de meest urgente vraag hoe de structuur van de betreffende netwerken eruit zou moeten zien.

De antwoorden op deze vragen zullen tegelijkertijd in belangrijke mate bepalend zijn voor de vraag hoe de kostenverdeling over de verschillende wegbeheerders rijk, provincies en gemeenten eruit zal gaan zien.

## 11. Conclusies en aanbevelingen

Een en ander weer aan elkaar verbindend zou een volledig implementatieplan ‘duurzaam-veilige infrastructuur’ er ongeveer als volgt uit kunnen zien:

- I 0 Onmiddellijke uitvoering ‘zekere’ ‘duurzaam-veilig’-maatregelen
  - 1 Voorlopige richtlijnen *categorisering*
  - 2 Eerste proeve stroomwegennet in NL
  - 3 Categoriseringsplannen in provincies
  - 4 Definitieve richtlijnen *categorisering*
- II 5 Voorlopige richtlijnen *vormgeving*
  - 6 Demonstratieprojecten/ervaring opdoen
  - 7 Definitieve richtlijnen *vormgeving*
- III 8 Verkeersveiligheidsaudit/effectrapportage
- IV 9 Besluitvorming *categorisering*
  - 10 Besluitvorming ‘low cost’
  - 11 Besluitvorming ‘30 jaar’
  - 12 Monitoring/evaluatie/bijstelling

De onder I-0 genoemde maatregelen liggen vooral in de sfeer van de reeds bekende maatregelen met geëvalueerde effecten: 30 km/uur-gebieden + flankerende maatregelen. Als het zone-concept ook voor buiten de bebouwde kom wordt geaccepteerd kan ook daar gestart worden. Ook hierbij geldt echter dat de daadwerkelijke besluitvorming en uitvoering nog kan worden ondersteund door een meer gedetailleerde uitwerking dan hiervoor is verricht.

In het algemeen zouden vervolgactiviteiten gericht moeten zijn op optimale ondersteuning van het proces van consultatie, besluitvorming en realisering zoals dat momenteel plaatsvindt bij rijk, provincies en gemeenten. Met het hiervoor behandelde als uitgangspunt kan daarbij gedacht worden aan de volgende mogelijkheden:

- Nadere uitwerking en detaillering van de hiervoor globaal geschetste start- en tussenvarianten. Zowel op het punt van kosten als aard der maatregelen zijn nadere preciseringen mogelijk.
- Varianten voor nieuwbouwplannen en stadsvernieuwingsprojecten. Omdat men hier geheel of gedeeltelijk ‘van scratch’ begint liggen de voorwaarden voor invoering en financiering hier anders. Men zou hier kunnen denken aan verdergaande varianten respectievelijk ‘voorlopige’ eindvarianten die wellicht via bescheiden opslagen op projectkosten of grondprijzen zouden kunnen worden gefinancierd.
- Kosten versus meerkosten. De geschetste startvarianten moeten vrijwel volledig als meerkosten ten opzichte van bestaande plannen worden beschouwd. Voor verdergaande tussenvarianten en zeker voor eindvarianten zal dit in afnemende mate het geval zijn. Via scenario-achtige benaderingen zou voor enige concrete praktijkvoorbeelden nagegaan kunnen worden hoe ‘duurzaam-veilig’-varianten te koppelen zouden

zijn aan bestaande plannen op het gebied van aanleg en onderhoud van wegen, riolering, leidingen, bekabeling en dergelijke.

- Kosten-baten. Met name het netwerk van stroom- en ontsluitingswegen, alsmede de daaraan gekoppelde vormgevingseisen, zal mede op mobiliteits/bereikbaarheids en milieucriteria moeten worden beoordeeld. De volledige kosten-batenstructuur moet hier in beeld worden gebracht.
- Op basis van nadere inzichten in de kosten-meerkosten en kosten-baten-problematiek kan ook het financieringsprobleem nader worden geconcretiseerd: welke financiering is nog nodig ten behoeve van welke combinatie van doelen?
- De verdere ontwikkeling van start-, tussen- en eindvarianten voor het netwerk van stroom- en ontsluitingswegen. Vooruitlopend op de resultaten van de C.R.O.W-werkgroep zou ook dit kunnen met behulp van scenario-achtige methoden, waarbij verschillende combinaties van netwerkstructuur en vormgevingseisen op kosten-effectiviteit worden doorgerekend. Zulks zou mede een ondersteunende functie naar de C.R.O.W-werkgroep kunnen hebben, in de zin dat de concrete consequenties van alternatieve normstellingen zichtbaar worden gemaakt.
- Het ontwikkelen van een empirische grondslag voor het ritduurcriterium en daaraan gekoppelde eisen aan de netwerkstructuur. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan ondervragingen van verkeersdeelnemers, het voorleggen van keuze-situaties, het meten van gedrag in gesimuleerde verkeersomgevingen.
- De nadere ontwikkeling en uitwerking van verkeersveiligheidsaudit en -effectrapportage, alsmede de verwerving van daarvoor noodzakelijke basisgegevens.



### III. Context

*Een beschrijving van relevante actoren en hun rol met betrekking tot de startvariant*

## 12. Inleiding

In deel I van het rapport over de integrale uitwerking van duurzaam-veilige maatregelen is een op duurzame veiligheid gerichte strategie beschreven en geconcretiseerd.

In deel II is een mogelijke fasering van de uitvoering aangegeven die resulteerde in een startvariant en vervolg daarop.

In dit derde deel staan actoren centraal. Er wordt een beschrijving gegeven van relevante actoren voor de verkeersveiligheid. Hun betrokkenheid loopt sterk uiteen. Er zijn instanties die als hoofddoel hebben om de verkeersveiligheid te bevorderen, anderen hebben het als één van hun doelen of als ondergeschikt doel en er worden ook instanties genoemd die verkeersveiligheid niet als eigen doel hebben maar die indirect invloed uitoefenen en daarom bij verkeersveiligheidsbeleid betrokken zouden moeten worden. Daarna wordt als afsluiting van dit deelrapport de verbinding gelegd tussen de startvariant en relevante actoren.

Dit rapportonderdeel begint echter met actoren in te delen, gevolgd door een korte beschrijving van de bestuurlijke verhoudingen waarin deze actoren wat de verkeersveiligheid betreft opereren.



## 13. Indeling van actoren

Uit de vertrekpunten voor het ‘duurzaam-veilig’-traject blijkt dat bij de beschrijving van het actorenveld de volgende factoren van belang zijn:

- *De decentralisatie van het overheidsbeleid*, die maakt dat het beleid niet door de rijksoverheid aan provincies en gemeenten kan worden opgelegd. De provincies vervullen een coördinerende rol inzake het beleid van de drie niveaus. Maar:
  - visieontwikkeling en centrale doelen vinden plaats op landelijk niveau;
  - de rol van wet- en regelgeving blijft uiteraard bij het rijk;
  - voor de kennisfunctie voelt het rijk zich ook verantwoordelijk.
- *De kern van de strategie*, die gericht is op de infrastructuur waarmee wegbeheerders een voorname actor zijn, met daaraan gekoppeld:
  - facetbeleid om de inbreng van verkeersveiligheid bij ruimtelijke plannen en vervoersplannen te versterken;
  - educatie die wordt gekoppeld aan infrastructurele veranderingen, waarmee er tevens een stimulerende werking op uit kan gaan die gepaard moet gaan met structurele verbeteringen;
  - maatregelen aan voertuigen;
  - telematica-toepassingen;
  - toezicht, vooral als middel in de overgang naar een ‘duurzaam-veilig’ systeem, maar het moet ook structureel effectiever worden;
  - sociale en maatschappelijke beïnvloeding.

Hieraan is toe te voegen *een implementatie-strategie gericht op betrokkenheid, medewerking en acceptatie oftewel draagvlak*, waarbij het erom gaat objectieve veiligheidsbelangen en belangen van weggebruikers bij elkaar te brengen, de infrastructuur af te stemmen op de wensen en capaciteiten van gebruikers en de verantwoordelijkheid voor en sociale controle op verkeersgedrag te vergroten. Dit moet ondergebracht worden bij de hierboven aangegeven onderdelen van de strategie.

Aldus zijn de volgende actoren te onderscheiden:

<i>Rijksoverheid</i>	visieontwikkeling, wet- en regelgeving, kennisfunctie, wegbeheerder en horizontale coördinatie (facetbeleid);
<i>Provinciale overheid</i>	verticale coördinator, wegbeheerder en horizontale coördinatie (facetbeleid);
<i>Gemeentelijke overheid</i>	wegbeheerder en horizontale coördinatie (facetbeleid);
<i>Actoren</i>	op het gebied van <i>educatie</i> ;
<i>Actoren</i>	op het gebied van <i>voertuigen</i> ;
<i>Actoren</i>	op het gebied van <i>telematica</i> ;
<i>Actoren</i>	op het gebied van <i>toezicht</i> ;
<i>Actoren</i>	voor <i>sociale en maatschappelijke beïnvloeding</i> .

## 14. Bestuurlijke verhoudingen

Alvorens een nadere beschrijving van de rollen van de actoren te geven, wordt stilgestaan bij de bestuurlijke context. Ligtermoet & Van Muijen (1995) stellen in een rapport over de bestuurlijke context van 'duurzaam-veilig' dat de sector verkeer en vervoer bestuurlijk wordt getypeerd door:

- *pluriformiteit* in aantal, belang en aandelen van actoren;
- *sterke verwevenheid* met andere beleidsterreinen;
- *geslotenheid* in afgebakende deelterreinen en onderlinge relaties van actoren;
- *interdependentie* in onderlinge relaties van actoren;
- *dynamiek* in bestuurlijke en inhoudelijk zin.

Ten aanzien van de kern van de strategie voor 'duurzaam-veilig' wordt door Ligtermoet & Van Muijen met de derde typering uit bovenstaand rijtje, een groot struikelblok geconstateerd. Want *verkeersveiligheid staat nog te geïsoleerd* in het beleid van de wegbeheerders, terwijl de wegbeheerders op hun beurt moeilijk ingang hebben in het ruimtelijk beleid en verkeer- en vervoerbeleid. Verder concluderen zij dat 'duurzaam-veilig' aanhangers voor verschillende niveaus waarop verkeers- en vervoersgedrag beïnvloed kan worden, telkens verschillende partners moeten zoeken.

De consequentie van gedecentraliseerd beleid in deze is dat zowel op rijks-, als provinciaal en gemeentelijk niveau, de strijd om ingangen en aansluitingen gevoerd moet worden. De mogelijkheden voor centrale sturing via aanwijzingen, richtlijnen en dergelijke, zijn in ruimtelijk, mobiliteits- en verkeersbeleid beperkt.

Er is ook reden voor optimisme, want er zijn mogelijkheden om het *verkeersveiligheidsbelang te combineren met andere belangen*, aldus de auteurs en daarbij kan verkeersveiligheid ook als katalysator optreden om een consensus te bereiken over een complex vraagstuk.

De conclusie die hieruit getrokken kan worden is dat het niet alleen van belang is om het verkeersveiligheidsbelang voor bestuurders en voor andere beleidsterreinen concreet te maken opdat men daarmee rekening houdt, maar dat het ook nodig is naar coalities te zoeken tussen het verkeersveiligheidsbelang en andere belangen. Dat stelt eisen aan de wijze van opereren van verkeersveiligheidsactoren en dat betekent dat de kring van relevante actoren op het terrein van de verkeersveiligheid (eerste typering) er wellicht nog groter door wordt.

De wijze waarop belangen bij elkaar kunnen komen, wordt beïnvloed door andere bestuurlijke veranderingen. De *terugtrekking van de overheid op kerntaken* vergroot de pluriformiteit van relevante actoren nog eens. Mede hierdoor wordt planmatige beleidsvoering bemoeilijkt en blijkt de bestuurlijke agenda vooral bepaald te worden door grote projecten, zelfs op stadsniveau.

Deze conclusie van Ligtermoet & Van Muijen lijkt in principe goed verenigbaar met de keuzes uit dit rapport om een slinger aan de ontwikkeling van 'duurzaam-veilig' te geven door middel van de uitbreiding van verblijfsgebieden, categorisering van wegen en voorrangregelingen. Dat zijn grote projecten te noemen.

Ligtermoet & Van Muijen benadrukken verder de noodzaak om *niet veel grote verkeersveiligheidsissues tegelijkertijd op de agenda van 'duurzaam-veilig'* te zetten. Zo zouden educatie en gedragsbeïnvloeding bijvoorbeeld grotendeels van de agenda af moeten tenzij zij nadrukkelijker binnen 'duurzaam-veilig' verwerkt kunnen worden.

Over het laatste zal niet snel meningsverschil ontstaan, over het eerste wel. Met name *politietoezicht* bepaalt in belangrijke mate de agenda van en voor verkeersveiligheid, omdat de wettelijke voorschriften veel meer veiligheid bieden dan het gedrag dat de voorkeur van de weggebruikers zelf heeft. Het is bovendien uit financieel oogpunt logisch dat bestuurders niet meer voor infrastructuur willen uitgeven dan nodig is, zodat zij maximaal op de eigen verantwoordelijkheid van weggebruikers hameren. Toezicht heeft grote effecten op gedrag en veiligheid.

De effecten van politietoezicht zijn echter hoofdzakelijk gebonden aan blijvende handhaving. Getracht moet worden de effecten structureler te maken. Daarnaast wordt met *educatie* - dat nodig is om basisvaardigheden en kennis aan te reiken - en *gedragsbeïnvloeding via maatschappelijke en sociale organisaties*, getracht tot structurele effecten te komen.

Het gevaar van de aanbeveling van Ligtermoet en Van Muijen om educatie en andere vormen van direct op de mens gerichte gedragsbeïnvloeding, nagenoeg van de politieke agenda af te voeren, is dat bestuurders van het totale verkeersveiligheidsbeleid worden vervreemd. Voor deze veronderstelling kan uit het verslag van de regio-ronde van de Stuurgroep Duurzaam Veilig in zekere mate steun gevonden worden.

Infrastructureel verkeersveiligheidsbeleid en maatregelen die de weggebruiker direct aanspreken, zijn nog wel steeds erg onafhankelijk van elkaar opererende terreinen.

In onderzoek van de SWOV (Wittink, 1996) naar versterking van verkeersonderwijs komt de behoefte naar voren bij scholen en ouders en ook gemeenten, om educatie op school, training door ouders en infrastructurale werkzaamheden, op elkaar af te stemmen. Aangegeven wordt hoe dit reeds gestalte krijgt in een aantal gemeenten en hoe dit structureel opgezet kan worden.

Deze aanpak heeft als een voornaam tussendoel, om *betrokkenheid van weggebruikers* bij verkeersveiligheidsmaatregelen te vergroten en infrastructurale maatregelen mede af te stemmen op de eisen van weggebruikers. Dat dit geen slag in de lucht is, blijkt uit de hoge positie die verkeersonveiligheid nog altijd inneemt in de leefbaarheidsproblematiek en de vele initiatieven die genomen zijn om betrokkenheid van de bevolking bij de invulling van verkeersveiligheidsbeleid te vergroten (zie bijvoorbeeld de gemeente Deventer, diverse demonstratie- en voorbeeldprojecten 'duurzaam-veilig' en de infralab-methode van Rijkswaterstaat).

Deze betrokkenheid geeft meer grond voor het verheffen van 'duurzaam-veilig' tot een groot project. Organisatorisch vraagt dit om een verbreding van het actoren-veld, met de nodige ruimte aan maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven. De conclusie hier is dat educatie, toezicht en andere vormen van gedragsbeïnvloeding die direct op de verkeersdeelnemers zijn gericht, een volwaardige positie hebben in een geïntegreerde aanpak, ook om bestuurlijke redenen.

## 15. Uitwerking

De rol van de actoren wordt nu verder uitgewerkt. Dit gebeurt door uitsplitsing (a) naar fase van het ongevalsproces en (b) naar voorwaarden voor de implementatie van 'duurzaam-veilig'. In concreto:

(a) Naar fase van het ongevalsproces:

- ruimtelijke ordening
- mobiliteit, waaronder vervoerswijzekeuze
- verkeersgedrag
- letselkansen

waarbij *verkeersgedrag* wordt onderscheiden naar de componenten:

- infrastructuur
- educatie
- voertuigen
- telematica
- toezicht
- sociale en maatschappelijke beïnvloeding

(b) Naar voorwaarden voor implementatie:

- visieontwikkeling
- kennisfunctie
- wet- en regelgeving
- communicatie

### 15.1. Ruimtelijke ordening

Poppe e.a. (1994) wijzen er op dat bij het ruimtelijke planningsproces, het van belang is onderscheid te maken tussen de formeel-juridische planning en de informele planning. Tot de informele lijnen behoren bijvoorbeeld onderzoek, analyse en ideevorming. In de brochure *Verkeersveiligheid in ruimtelijke plannen* die uit het onderzoek is gevolgd, worden de volgende actoren genoemd:

1. Beleidsambtenaren van de Hoofdafdeling Veiligheid van Rijkswaterstaat zorgen er voor dat in interdepartementaal overleg een werkwijze wordt vastgelegd om in de voorbereiding van landelijk ruimtelijk beleid verkeersveiligheid zichtbaar te maken. Het streven is dat verkeersveiligheid als één van de doelen is opgenomen, dat ten behoeve daarvan eisen worden geformuleerd en dat effecten van plannen op de veiligheid zoveel mogelijk worden gekwantificeerd.  
Bij de planvorming zouden ambtenaren van V&W invloed moeten uitoefenen op de beslissingen aan de hand van eisen en criteria.  
Bij de formele besluitvorming en advisering daaromheen, moeten minister en ambtenaren verkeersveiligheid mee laten wegen en invloed uitoefenen op reservering van gelden. Planologische kernbeslissingen hebben overigens geen bestuursrechtelijke binding. Wel kunnen ze aanleiding zijn voor juridische stappen van de rijksoverheid naar lagere overheden om hen te verplichten bepaalde zaken in hun ruimtelijke plannen op te nemen.  
Vervolgens moet vanuit het rijksbeleid met richtlijnen en voorbeelden, het beleid naar provincies en gemeenten worden uitgedragen.

Advisering via de Provinciale Planologische Commissies kan via de Regionale Directies van Rijkswaterstaat.

2. Op provinciaal niveau heeft het streekplan een formele status: het is richtinggevend en afwegingskader voor het eigen provinciaal beleid en toetsingskader voor gemeentelijke bestemmingsplannen, dat de ruimtelijke plannen zijn met een formele status op gemeentelijk niveau. In de programmering van een streekplan is het nodig dat een functionaris verantwoordelijk voor verkeersveiligheid in de ambtelijke projectgroep is vertegenwoordigd en dat verkeersveiligheid als doel wordt genoemd. De gedeputeerde verkeer en vervoer moet hierop zonodig actie ondernemen.  
Tijdens de planvorming dient er op te worden toegezien dat de verkeersveiligheidsgevolgen van beleidsalternatieven inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij kunnen instrumenten als de EVV of SWOVISI worden toegepast.  
Bij de besluitvorming gaat het weer om kwantificering van de gevolgen voor de verkeersveiligheid en het realiseren van de veiligheidsdoelen. De belangrijkste wijze waarop de beleidsrichtingen in het streekplan gerealiseerd kunnen worden is via toetsing van de bestemmingsplannen. Op informele plannen moet getracht worden dezelfde invloed uit te oefenen.
3. De inbreng op gemeentelijk niveau is in principe hetzelfde als op provinciaal niveau. De formele lijn betreft bestemmingsplannen. Deelname in de voorbereidende projectgroep, het opnemen van veiligheidsdoelen, kwantificering bij de planvorming en toetsing van de plannen aan veiligheidscriteria, effectschatting ten behoeve van besluitvorming en realisering van de veiligheidsdoelen en toetsing bij de realisatie van plannen op verkeersveiligheid, zijn ook hier aan de orde. Behalve beleidsambtenaren heeft ook de wethouder verkeer een rol te vervullen bij de start van de procedure, bij de besluitvorming en bij de toetsing bij de realisatie. Bij de realisatie worden ook de raadscommissie en gemeenteraad genoemd.

Pope e.a. constateren overigens dat voor beïnvloeding van de besluitvorming over ruimtelijke plannen, burgers en maatschappelijke organisaties een belangrijke rol kunnen vervullen, omdat verkeersveiligheid in het ambtelijke en politieke traject niet direct op de agenda staan, terwijl burgers en maatschappelijke organisaties hier juist wel op aandringen.

De actoren op het terrein van de ruimtelijke ordening zijn dus verkeersambtenaren en -bestuurders en belangengroepen vanuit de bevolking.

## 15.2. Mobiliteit

Pope (1996) heeft een checklist opgesteld voor het inbrengen van verkeersveiligheid in mobiliteitsplannen bij het Directoraat-Generaal voor het Vervoer van het ministerie voor Verkeer en Waterstaat.

Deels heeft DGV-beleid dat van invloed is op verkeersveiligheid het karakter van regelgeving, deels is het voorwaardenscheppend.

Beleid is onder andere gericht op vervanging van vrachtvervoer over de weg door vervoer over rail of water, of door spreiding van vrachtverkeer in

de tijd. Minder mobiliteit is gunstig voor de veiligheid, spreiding in de tijd heeft positieve en negatieve kanten. Ten aanzien van personenautoverkeer is prijsbeleid de belangrijkste pijler voor mobiliteitsbeïnvloeding.

Tevens wordt getracht de voordelen van de auto ten opzichte van vervoersalternatieven te verminderen, door middel van vervoersmanagement, door middel van bevordering van carpoolen, fietsgebruik en auto-oproep-systemen, door middel van faciliteiten voor het overstappen van auto op ander vervoer alsmede door middel van parkeerbeleid.

De kwaliteit van het wegvervoer kan door regelgeving worden beïnvloed. Consequenties kunnen zijn dat meer buitenlandse vervoerders op de Nederlandse markt opereren en dat flexibeler regels worden gehanteerd in het kader van Europese harmonisering. Hierdoor kunnen andere veiligheidseisen worden gesteld. Regelgeving inzake de maximale afmetingen van vrachtwagens heeft bijvoorbeeld een duidelijke relatie met verkeersveiligheid, deels via voertuigkilometers, deels via ongevalskansen en letselkansen.

Regelgeving gericht op het rijgedrag heeft betrekking op snelheid, beschermingsmiddelen, rij- en rusttijden enzovoort. Telematica is deels gericht op ondersteuning van de bestuurder en deels op controle van zijn gedrag, bijvoorbeeld om snelheid te beperken en om rijtijden te controleren. Toenemende aandacht is er voor de vraag of vrachtverkeer aparte rijstroken moet hebben en voor inhaalverboden op bepaalde wegen.

In bovenstaande volgorde ligt de aanleiding voor beleidsbeslissingen steeds directer bij verkeersveiligheid. Maar steeds zullen compromissen worden gezocht tussen economische eisen en eisen vanuit verkeersveiligheid. Een vertegenwoordiger van de afdeling verkeersveiligheid van Rijkswaterstaat neemt deel aan het departementaal overleg dat de DGV heeft ingesteld inzake het verkeers- en vervoersbeleid.

Het bedrijfsleven oefent invloed uit op het mobiliteitsbeleid, omdat er voor haar grote belangen mee gemoeid zijn. Dat betreft enerzijds organisaties met directe belangen bij wegeaanleg en vervoer, zoals de wegenbouwers, de vervoerdersorganisaties, de RAI en BOVAG en anderzijds de ondernemersverenigingen en de vakbeweging vanwege vervoersbehoeften en arbeidsomstandigheden.

Voorts zijn er vele maatschappelijke organisaties die zich bezig houden met het vervoersbeleid, bijvoorbeeld om de mobiliteit te beheersen (zoals vanwege het milieu) of om een bepaalde vervoerwijze te bevorderen (zoals de fiets of motor). Van belang zijn onder andere ANWB, RAI, Fietsersbond enfb, Voetgangersvereniging VBV, Kinderen Voorrang, Stichting Weg, Wijs op Weg, Stichting Natuur en Milieu en Milieudefensie.

### 15.3. Verkeersgedrag

#### 15.3.1. *Infrastructuur*

Het wegbeheer moet volgens het Reglement Verkeersregels en Verkeers tekens (RVV) gericht zijn op een logische en veilige infrastructuur. Het concept 'duurzaam-veilig' geeft inhoud aan deze vereisten.

In feite hebben de wegbeheerders, rijk, provincie, gemeente en waterschap, ieder hun eigen verantwoordelijkheid in deze voor de wegen die onder hun beheer vallen. Vanwege de categorisering die nodig is voor een 'duurzaam-veilig' verkeerssysteem, heeft de provincie een belangrijke rol om de functies van de wegen die onder verschillend beheer vallen, op elkaar af te stemmen zodat een goed totaal wegennet ontstaat van stroom-, ontsluitings- en toegangswegen. Soms nemen anderen echter het voortouw voor afstemming.

Categorisering kan uitstekend tot middel worden om verschillende belangen, zoals van mobiliteit, veiligheid en milieu, tegen elkaar af te wegen. In de provincie Gelderland bijvoorbeeld is zo een veel sterkere verticale coördinatie ontstaan (Wittink en Goldenbeld, 1996).

Hierboven is reeds aangegeven hoe vanuit het verkeers- en vervoersbeleid vanuit de DGV van het ministerie van Verkeer en Waterstaat beleid inzake de infrastructuur wordt ontwikkeld.

Een derde categorie van actoren betreft weggebruikers of wijk-/straatbewoners. Initiatieven en acties van belangengroepen zijn talrijk. In ontwikkeling is hoe deze inbreng vanuit bestuurlijke organen beter georganiseerd kan worden. In sommige gemeenten vullen bewoners en belangengroepen zelf in welke infrastructurele voorzieningen hun straat nodig heeft, binnen het kader van straat- en wijkoverstijgend beleid en binnen financiële mogelijkheden.

In de provincie Overijssel, met Deventer als een soort voortrekker, wordt met een stappenplan (PODO) gewerkt, in West-Zeeuwsch-Vlaanderen met een 'open-plan-procedure', enzovoort (zie onder andere Wittink en Goldenbeld, 1996).

In de demonstratie- en voorbeeldprojecten van 'duurzaam-veilig' wordt veel geïnvesteerd in een grote betrokkenheid van bevolking en instanties. Dit heeft niet alleen betrekking op infrastructurele maatregelen maar op alle typen verkeersveiligheidsmaatregelen.

### 15.3.2. *Educatie*

#### *Basisonderwijs*

Wittink (1996) heeft aangegeven hoe de positie van verkeer in het onderwijs kan worden versterkt en welke actoren hiervoor van belang zijn. Het rapport heeft vooral betrekking op het basisonderwijs. Onderwijsbegeleidingsdiensten wordt de rol toebedacht om scholen direct te ondersteunen bij het samenstellen van een programma. De diensten moeten zelf hiervoor nog meer deskundigheid ontwikkelen, door middel van eigen investeringen en facilitering. Over dat laatste moeten provincies (ROV's) met gemeenten en het rijk afspraken maken.

De effecten van verkeersonderwijs op scholen zijn sterk afhankelijk van de afstemming op onderricht door ouders en op infrastructurele maatregelen (die overigens aangepast moeten zijn aan de capaciteiten van de kinderen). ROV's en gemeenten moeten ondersteuning geven aan maatschappelijke organisaties die ouders helpen om inhoud te geven aan verkeersopvoeding en -onderricht. De gemeente (verkeersveiligheidscoördinator) moet zorgdragen voor afstemming tussen educatie en infrastructurele maatregelen op schoolroutes.

Verder worden de volgende aanbevelingen voor actoren gedaan:

De afdelingen verkeer van de gemeenten moet met de afdelingen onderwijs afspraken maken over het behartigen van het verkeersbelang in de reguliere inzet van onderwijsbegeleidingsdiensten en over de koppeling van lokaal onderwijsbeleid aan verkeersveiligheidsvraagstukken.

ROV's moeten methoden en materialen voor onderwijs bundelen en landelijk toepasbaar maken.

ROV's en VVN moeten de aandacht voor verkeer in de lerarenopleiding versterken.

De politie dient ondersteuning te geven aan praktijkexamens van scholieren en moet zo nodig optreden om het verkeersgedrag op schoolroutes en nabij scholen te controleren.

Rijkswaterstaat moet in overleg met het ministerie van OC&W concrete kerndoelen voor verkeer in het basisonderwijs garanderen.

#### *Voortgezet onderwijs*

In het voortgezet onderwijs is de wettelijke basis voor verkeer smaller. Er is niet een algemeen kerndoel, er zijn alleen voor een aantal vakken eindtermen geformuleerd die op verkeer betrekking hebben. OBD's spelen hier nauwelijks een rol, de markt voor ondersteuning ligt hier dan ook meer open. Onder andere hogescholen bieden hier ondersteuning. Onder invloed van ROV's is vooral getracht om scholen te bewegen een verkeerscoördinator aan te stellen. Hiervoor zijn faciliteiten ter beschikking gesteld. Bovendien is vanuit ROV's bevorderd dat er voor beroepsscholen, aangepaste en meer op de opleiding toegepaste verkeersprogramma's zijn ontwikkeld.

Ten behoeve van 'duurzaam-veilig' is het van belang om ontwikkelingen te stimuleren die onderwijs koppelen aan infrastructurele veranderingen, opdat de infrastructuur beter kan worden afgestemd op de gebruiker en de gebruiker omgekeerd leert met de veranderingen om te gaan. Dit is waarschijnlijk ook een goede manier om draagvlak voor verkeersonderwijs te vergroten. Bovendien is het ten behoeve van 'duurzaam-veilig' van belang dat kinderen de nodige basiskennis en basisvaardigheden worden bijgebracht om veilig aan het verkeer te kunnen deelnemen.

Bij verkeersonderwijs gaat het in principe zowel om de veiligheid van het verkeersgedrag als om mobiliteitskeuzes. Gebleken is wel dat het eerste een hogere prioriteit krijgt van basisscholen en het tweede de meeste belangstelling krijgt van scholen in het voortgezet onderwijs.

#### *Rijopleiding*

Wat de rijopleiding betreft is de verscheidenheid aan relevante actoren erg groot. Een eerste grof onderscheid is te maken tussen de rijksoverheid, exameninstanties en rij scholen.

De rijksoverheid heeft in de Wegenverkeerswet vastgelegd aan welke eisen verkeersdeelnemers moeten voldoen en in de Wet Rijonderricht Motorvoertuigen waaraan rij-instructeurs moeten voldoen. Exameninstanties zijn het CBR voor weggebruikers en de INNOVAM voor rijinstructeurs. Rij scholen zijn in organisaties als BOVAG, ABAN en LBVI vertegenwoordigd.



Verder zijn er organisaties die optreden als belangenorganisatie voor weggebruikers zoals ANWB, VVN en KNMV, waarvan de eerste twee zich zelf ook enigszins op de opleidingsmarkt bewegen.

CBR, BOVAG, ABAN, ANWB, VVN en KNMV hebben samen met de overheid een denktank gevormd om tot verhoging van de kwaliteit van de rijopleiding te komen. De proef met een tussentijdse toets in de rijopleiding is daarvan resultaat (Nägele e.a., 1996).

Voorts hebben de politie en Defensie beide nog eigen opleidingstrajecten. Belangenorganisaties voor zwaar verkeer hebben met hulp van anderen ook activiteiten opgestart om de kwaliteit van de rijopleiding te verbeteren.

Door wetswijzigingen zijn de eisen aan weggebruikers en instructeurs in 1996 verzwakt. Ongeveer tegelijkertijd hebben rij scholen voor de gewone weggebruikers onderling een erkenningsregeling opgezet die de kwaliteit van de rijopleiding dient te verhogen.

Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid (ROV's) spelen een belangrijke rol bij het opzetten en faciliteren van opleidingen en cursussen die aanvullend zijn op de reguliere rijopleidingen. Hierbij zijn ook rij scholen van belang die aanvullende cursussen geven bijvoorbeeld voor defensief rijden of een anti-slipcursus.

Ook wat de rijopleiding betreft is het ten behoeve van 'duurzaam-veilig' van belang dat weggebruikers de nodige basiskennis en basisvaardigheden wordt bijgebracht om veilig aan het verkeer te kunnen deelnemen. In die zin is educatie een onlosmakelijk onderdeel van een duurzaam-veilig verkeers- en vervoerssysteem. Net als met het onderwijs is het ook mogelijk en van belang om de rijopleiding te betrekken bij infrastructurele veranderingen en een betere afstemming tussen weggebruikers en infrastructuur te verkrijgen.

### *Selectie*

Voor het besturen van motorvoertuigen zijn in de wet vereisten vastgelegd. De hoofdafdeling Veiligheid van Rijkswaterstaat is hier de voornaamste actor.

Maar tevens beoordeelt het CBR of mensen nog steeds voldoende rijgeschikt zijn of dat men alleen van het rijbewijs gebruik mag maken onder bepaalde condities, zoals met behulp van aanpassingen aan het voertuig. Er zijn cursussen opgezet om de rijgeschiktheid op peil te houden. Voor ouderen zijn hierbij de ouderenbonden, Regionale Organen voor de verkeersveiligheid, ANWB en VVN actoren.

### 15.3.3. *Voertuigen*

Janssen e.a. (1995) beschrijven alle actuele technische ontwikkelingen op het gebied van de voertuigveiligheid. Het gaat hierbij zowel om voorzieningen die bijdragen aan het voorkomen van ongevallen als om voorzieningen die letsel ernst verminderen. Ten behoeve van 'duurzaam-veilig' is aangegeven welke condities aan voertuigen gesteld moeten worden, welke condities aan gebruik en gedrag gesteld moeten worden en welke uitrusting van voertuigen passend is. Zo is vermindering van verschillen in afmeting en snelheid een belangrijk item voor 'duurzaam-veilig'. Apart worden alle belangrijke actoren op voertuiggebied genoemd.

### *Overheid*

De belangrijkste actor bij de overheid is de Directie Individueel Personenverkeer bij de DGV. Bij mobiliteit is reeds bij de positie van de DGV stilgestaan. Dat laat onverlet de verantwoordelijkheid van de hoofdafdeling Veiligheid voor de beleidsvoorbereiding van voertuigeisen die primair door veiligheid zijn ingegeven.

DGV heeft voor het buitenlandse beleid een centrale coördinerende rol ten opzichte van alle V&W-diensten.

Onder de Rijksdienst voor het Wegverkeer valt de voertuigreglementering. De RDW bereidt samen met de hoofdafdeling Bestuurlijke en Juridische Zaken van Rijkswaterstaat de juridische kant van voertuigreglementering voor. Toezicht op keuringen ligt ook bij RDW.

Het departement van Defensie en het departement van landbouw hebben eigen beleid aangaande defensie- respectievelijk landbouwvoertuigen, terwijl het ministerie van Economische Zaken zich met voertuigeisen bezighoudt op grond van handelsoverwegingen.

### *Branche*

Het zwaar verkeer is een branche met zeer grote economische belangen. De vervoerders zijn in enkele grote belangenorganisaties verenigd: Transport en Logistiek Nederland, de EVO voor eigen vervoerders en de VSN voor het openbaar streekvervoer. De KNV is de federatie van werkgeversorganisaties in het beroeps, personen- en -goederenvervoer.

Het rapport van Janssen noemt nog meer actoren op voertuiggebied. Voertuigfabrikanten zijn verenigd in de RAI, die zich vooral bezighoudt met bedrijfseconomische aspecten. Voor voertuigaanpassingen (aan mindervaliden) is de organisatie AAN, Autoaanpas-bedrijven van belang. Toeleveranciers voor voertuigen zijn verenigd in de Nederlandse Vereniging Algemene Toelevering NEVAT. De garagebedrijven zijn georganiseerd in de BOVAG.

Het rapport noemt ook wetenschappelijke instellingen alsmede normeringsinstellingen. Coördinatie van normering vindt plaats in het NNI. Als consumentenorganisaties worden genoemd de ANWB, de Fietsersbond enfb en de Consumentenbond.

### *Schades en vakmanschap*

De branche voert zelf maatregelen uit en wordt daar door de overheid toe gestimuleerd om schades te beperken en het vakmanschap van de chauffeurs te verhogen. De overheid heeft subsidie verstrekt om adviseurs aan te stellen die bedrijven helpen met maatregelen die kosten-efficiënt zijn en de veiligheid en het milieu dienen. Met verzekeringsmaatschappijen, verenigd in het Verbond van Verzekeraars, afdeling Motorrijtuigen, is er overleg over registratie van schade en vermindering ervan. De meeste schades vinden overigens plaats op laad- en losplaatsen en niet op de weg. Wat het vakmanschap van de chauffeurs betreft hebben het verhogen van vaardigheden en het begeleiden om ervaring op te doen, de aandacht.

#### 15.3.4. *Telematica*

Het aantal actoren op het gebied van de telematica is in principe ook erg groot, omdat ze het bedrijfsleven, onderzoekinstellingen en beleidsinstellingen omvat die werken aan innovatie en invoering van systemen.

De actoren die hiervoor genoemd zijn op de gebieden infrastructuur, educatie en voertuigen, kunnen allen relevant zijn voor sturing geven aan maatregelen op het gebied van telematica. Daarom wordt hier vooral aangegeven wat de relevantie van telematica voor de verkeersveiligheid is. Volgens Oppe & Bos (1996) bestaan er reeds richtlijnen en checklists die bedoeld zijn als handleiding bij het evalueren van veiligheidseffecten van telematica-systemen.

De invloed die telematica op verkeersveiligheid kan hebben, ontleend aan hun rapport, betreft onder andere, de verdeling van verkeer over het wegennet, de geleiding van verkeersstromen, informatie over doorstroming en over risico's en de geleiding van (conflict-)gedrag van weggebruikers (ingrijpen in bijvoorbeeld snelheid en afstand).

Belangrijke aspecten bij de effecten zijn onder andere, de kwestie of een systeem dwingend of vrijblijvend is, waardoor het gedrag en de gedragsmogelijkheden tussen weggebruikers meer wordt gehomogeniseerd respectievelijk verder uiteen kan lopen, en mogelijke faalkansen van het systeem. De kwaliteit van de systemen wordt onder andere bepaald door de duidelijkheid en timing van boodschappen, de interferentie met de rijtaak, interferentie met overig verkeer, attentieniveau van de bestuurder, generaliseringsfouten bij de bestuurder, omstandigheden waaronder het systeem functioneert en aanpassing aan verschillen tussen weggebruikers.

#### 15.3.5. Toezicht

De inzet van de politie wordt vastgelegd in driehoeksoverleg tussen de gemeente of samenwerkende gemeenten waarvan de/een burgemeester functioneert als corpsbeheerder, het Openbaar Ministerie en de politie zelf. De beleidsvoorbereiding gebeurt in belangrijke mate door politiefunctionarissen.

De politie is in de ROV's nauw betrokken bij projecten ten aanzien van het verkeersgedrag. Verder heeft zij in gemeenten overleg met de wegbeheerder, voor advisering in het kader van de BABW en voor afstemming van toezicht en infrastructurele maatregelen.

De corpsbeheerders hebben een secretariaat bij het VNG. De korpschefs van politie hebben een adviescommissie verkeer. Het Openbaar Ministerie heeft overleg in een verkeerscommissie, de VECOM. Het OM heeft richtlijnen uitgegeven over de handhaving van verkeersvoorschriften. Via deze organen en via richtlijnen is dus indirect invloed uit te oefenen op het kader waarin afspraken in het driehoeksoverleg worden gemaakt.

De investering in politietoezicht wordt beïnvloed door wat er geregeld is over de opbrengsten van processen-verbaal. Besluiten hierover worden door de ministeries van Justitie en Binnenlandse Zaken genomen.

Een belangrijke actor is voorts het opleidingsinstituut van de politie, het PVI, dat tevens als een belangrijk kenniscentrum voor de politie fungeert.

Een nog jonge poot aan de handhaving is de educatieve maatregel voor overtreders, die door het CBR wordt opgelegd bij vordering van het rijbewijs vanwege een ernstige overtreding, op straffe van ongeldigverklaring van het rijbewijs. Actoren bij de eerste maatregel, voor alcoholovertreders (EMA), zijn naast CBR en politie, de cursusleiders/docenten die via het NeVIV en de Consultatiebureaus voor Alcohol en Drugs worden geworven.

### 15.3.6. *Sociale en maatschappelijke beïnvloeding*

Met name vanuit het overleg in de Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid zijn in de afgelopen jaren steeds meer vormen van sociale en maatschappelijke beïnvloeding ontwikkeld. Deze ontwikkeling past in de bestuurlijke ontwikkeling die in dit hoofdstuk eerder is aangeduid: het beleid wordt gedecentraliseerd en de overheid trekt zich terug op kerntaken. De gedachte is dat sociale en maatschappelijke organisaties aanvullend maar ook op een andere wijze, invloed kunnen uitoefenen. Zij kunnen daarbij vaak directer, concreter en meer op maat werken.

Zo zijn er met behulp van telematica instrumenten ontwikkeld zoals een 'black box' waarmee controle op het bestuurdersgedrag kan worden uitgeoefend. Zo geeft de Fietzersbond enfb niet alleen informatie over het belang om bij duisternis met verlichting te fietsen, maar ze gaat ook de straat op om fietsers te helpen hun verlichting in orde te brengen.

Zo wijzen restauranthouders hun klanten op de variatie aan alcoholvrije dranken die zij kunnen aanbieden ter vervanging van de alcoholhoudende, zetten verenigingen spelers reserve vanwege te veel alcoholgebruik na de wedstrijd voordat zij naar huis rijden en organiseren uitgaansgelegenheden openbaar vervoer met als een (neven)doel om rijden onder invloed tegen te gaan.

Het aantal maatschappelijke organisaties is erg groot. Wellicht illustratief voor mogelijkheden om de samenleving in te schakelen bij verkeersveiligheid is het voorstel voor een programma van communicatie en gedragsbeïnvloeding van bureau Beke ten behoeve het demonstratieproject 'duurzaam-veilig' in West-Zeeuwsch-Vlaanderen (Beke & Sprenger, 1995). Dit programma heeft onder andere betrekking op de sectoren vervoer, toerisme en bedrijfsleven.

Beleid van andere overheidssectoren is hierbij uiteraard ook erg relevant, zoals alcoholontmoedigingsbeleid, milieubeleid en welzijnsbeleid.

Actoren die reeds lang actief zijn, zowel ten behoeve van het verkeersveiligheidsbeleid als naar de weggebruikers, zijn de verzekeraars, vanwege tariefstelling die gerelateerd is aan ongevalsbetrokkenheid en vanwege uitsluiten van vergoeding bij voorkombare nalatigheden (bijvoorbeeld rijden zonder wettelijke verplichte autogordel).

### 15.4. **Letselkansen**

Het gaat hier om preventieve maatregelen en om maatregelen na het ongeval.

Preventieve maatregelen betreffen onder andere bescherming van hoofd, lijf en leden. Naast wetgeving (Hoofdafdeling Veiligheid RWS en DGV) en handhaving (zie ook hierboven) is de handel in produkten een belangrijke actor, zeker waar het gaat om niet verplichte middelen zoals fietshelmen en motorjacks. Garages dienen informatie te geven over de afstelling van hoofdsteunen en het draagcomfort van gordels. Consultatiebureaus en kruisverenigingen hebben zich ingezet voor de doorverkoop van kinderbeveiligingsmiddelen en kunnen ook een voorlichtende rol vervullen. Consument en Veiligheid en de Consumentenbond geven eveneens voorlichting.

Preventieve maatregelen betreffen ook het voertuig zelf. Met name de kwaliteit van fietsen laat te wensen over. Hier kunnen eveneens ondernemers- en consumentenorganisaties een functie vervullen. Wat maatregelen na het ongeval betreft is beleid op het gebied van de volksgezondheid van belang, ten aanzien van ziekenvervoer, huisartsen, ziekenhuizen, bedrijfsartsen, thuiszorg enzovoort. Zowel snelle hulpverlening als adequate behandeling als goede nazorg zijn van betekenis.

Maatschappelijke organisaties op dit terrein zijn de Gehandicaptenraad, het bureau Slachtofferhulp en de Stichting Verkeersslachtoffers.

## 15.5. Visieontwikkeling

De *Hoofdafdeling Veiligheid van Rijkswaterstaat* geeft de beleidskaders voor het veiligheidsbeleid aan en formuleert landelijke taakstellingen. Het ministerie geeft subsidie aan vier demonstratieprojecten 'duurzaam-veilig' en verder zijn er nog enkele grote (voorbeeld)-projecten. In deze projecten wordt op een praktische wijze visie ontwikkeld. Voortouw voor deze projecten lag deels bij provincies, deels bij Regionale Directies van Rijkswaterstaat en ROV's, deels bij anderen zoals de politie.

De coördinatie van de uitvoering van het beleid is vanaf 1994 bij de *provincies* gelegd. Die coördinatie betreft overleg en afstemming tussen wegbeheerders in de regio, bestuurlijk overleg tussen rijk, provincie en gemeenten en de zorg voor het functioneren van een Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid, dat een onafhankelijk platform is van overheden en particuliere organisaties en een visie neerlegt in een meerjarenplan.

De *Regionale Organen voor de Verkeersveiligheid* bevorderen en coördineren met hun meerjarenplan een geïntegreerde en planmatige aanpak van de verkeersonveiligheid. Onder haar hoede worden projecten inzake educatie en gedragsbeïnvloeding opgezet om nieuw beleid op gang te brengen. Verder vervullen zij ook een belangrijke adviserende taak naar gemeenten. Provincies stellen ook strategieplannen verkeersveiligheid op. Die geven aan welke invulling zij zelf in brede zin aan verkeersveiligheid geven. Er is vaak overlap met het meerjarenplan van de ROV's.

*Gemeenten* worden gestimuleerd om een verkeersveiligheidsplan op te stellen. Hiermee worden dan de problemen in kaart gebracht, een visie voor de aanpak ontvouwd en beleidsplannen of -voornemens beschreven.

De *Stuurgroep Duurzaam Veilig* is opgericht door de minister van Verkeer en Waterstaat, het Interprovinciaal Overleg en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, om afspraken te maken tussen de bestuurslagen over het 'duurzaam-veilig' verkeersveiligheidsbeleid.

De stuurgroep heeft een regio-ronde gehouden in het najaar 1995. In elke provincie werden gesprekken gevoerd over het beleid ten aanzien van 'duurzaam-veilig'. Problemen die geconstateerd werden betroffen:

- de baten van 'duurzaam-veilig' zijn onvoldoende duidelijk;
- er is te weinig uitwisseling van positieve en negatieve ervaringen met projecten;
- er is te weinig nadruk op educatie, burgerbetrokkenheid en handhaving;
- het onderwerp telematica wordt gemist;

- er worden inzake de infrastructuur richtlijnen gemist;
- de meerwaarde van 'duurzaam-veilig' is onvoldoende duidelijk;
- de bestuurlijke aandacht voor 'duurzaam-veilig' is te weinig;
- de handhaving door de politie is afgenomen;
- te weinig draagvlak voor maatregelen onder burgers;
- decentralisatie van gelden pakt nadelig uit;
- de inbreng en betrokkenheid van gemeenten bij het verkeersveiligheidsbeleid is te laag.

De stuurgroep ontwikkelt een pakket om op korte termijn concrete maatregelen te treffen die passen binnen 'duurzaam-veilig' en over enkele jaren te starten met een echt planmatige aanpak. Tot dit pakket behoort nieuwe regelgeving. Belangrijk onderdeel van het pakket betreft de organisatie van de kennis- en communicatie-infrastructuur. Met hun voorstellen houdt de stuurgroep in het najaar 1996 een tweede consultatieronde.

Voorts stimuleert en faciliteert het rijk, via de *Regionale Directies Rijkswaterstaat*, lagere overheden en andere instanties om maatregelen te treffen die het beste passen in de landelijke visie. De directies maken deel uit van de ROV's.

#### 15.6. Kennisfunctie

De Hoofdafdeling Veiligheid van Rijkswaterstaat heeft voor de instanties in het land die zich met verkeersveiligheid bezighouden, de kennisfunctie. Die functie is niet gedecentraliseerd naar provincie en gemeenten, hoewel met name ROV's een belangrijke rol vervullen als kenniscentra in de provincie. Het bevorderen en coördineren van monitoring en evaluatie van beleid en het opzetten van onderzoeken en meetnetten, is vooral een rijkstaak, waarbij de Regionale Directies van Rijkswaterstaat zijn ingeschakeld bij de regionale uitvoering en bij kennisverzameling en kennisoverdracht. Het beleid inzake onderzoek, monitoring en effectrapportages wordt binnen Rijkswaterstaat uitgevoerd door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. Als kennisbeheerder is door Rijkswaterstaat buiten de overheid een belangrijke rol toegekend aan de SWOV en het C.R.O.W.

#### 15.7. Wet- en regelgeving

Wet- en regelgeving komt in Nederland van de rijksoverheid. De Hoofdafdeling Verkeersveiligheid is uiteraard de belangrijkste actor. Verder is de DGV op het punt van regelgeving met betrekking tot verkeer en vervoer genoemd. Andere ministeries die in dit verband relevant zijn, betreffen VROM, Onderwijs, Justitie, Binnenlandse Zaken, en Welzijn, Volksgezondheid & Cultuur. Maar er zijn ook redenen om Economische Zaken, Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Financiën hierbij te betrekken (Mulder e.a., 1993), terwijl Defensie ook een zogenaamd kerndepartement binnen de horizontale coördinatie van het rijksbeleid inzake verkeersveiligheid was.

Mulder e.a. noemen voor de diverse beleidsterreinen de verschillende onderwerpen die relevant zijn voor de verkeersveiligheid en waarop dus facetbeleid ontwikkeld moet worden.

## 15.8. Communicatie

Organisaties die verkeersveiligheidsbeleid ontwikkelen, hebben communicatie nodig, met elkaar, met organisaties die verkeersveiligheidsmaatregelen treffen en met weggebruikers/burgers. Het gaat hier in de eerste plaats om de drie overheidslagen en daarbij de ROV's als platform voor publieke en private organisaties.

Elk demonstratieproject 'duurzaam-veilig' is voorzien van een communicatieplan.

In het kader van het 'duurzaam-veilig' beleid van het ministerie wordt communicatiebeleid gevoerd waarbij het bureau Van Rossum & Partners de uitvoerder is. Dit bureau heeft een lijst van actoren opgesteld met wie over 'duurzaam-veilig' communicatie moet plaatsvinden.

Veilig Verkeer Nederland is onder de maatschappelijke organisaties de enige die verkeersveiligheid als hoofddoel van haar beleid heeft. Zij wil als brug fungeren tussen weggebruikers/burgers en de overheden.

De belangrijkste andere maatschappelijke organisaties die namens burgers communiceren met beleidsinstanties zijn de ANWB, de Fietsersbond enfb, de Voetgangersvereniging VBV en Kinderen Voorrang.

Deze organisaties vormen samen met de SWOV het Platform Duurzaam Veilig.

## 16. Actoren en startvariant

### 16.1. Startvariant

Uitbreiding van 30 km/uur-gebieden is een hoofdonderdeel van de startvariant. De maatregel moet meer zijn dan alleen instelling van de limiet in grotere gebieden dan nu. Maar ze moet aan de andere kant flexibel handelen mogelijk maken in relatie tot gebieds- en situatietekenen. ‘Zekere’ knelpunten moeten worden opgelost (bijvoorbeeld om sluipverkeer te voorkomen) en knelpunten die na instelling blijken, moeten worden geïnventariseerd en in tweede instantie opgelost worden. Waar het vooral om gaat is dat de limiet voor de gebruikers begrijpelijk en functioneel is. Bewoners- en belangengroeperingen moeten dan ook in de besluitvorming worden betrokken. Aan de uitbreiding van de verblijfsgebieden wordt verbonden dat langzaam verkeer niet langer uitgezonderd wordt van voorrang voor verkeer van rechts.

Deze aanpak kan een ‘vliegwieleffect’ hebben voor verkeerseducatie en voorlichting. De veranderingen worden inzichtelijk gemaakt op consequenties voor de directe schoolomgeving, zodat gedragsvereisten kunnen worden afgeleid die zijn om te zetten in educatie op school.

Scholen worden op hun beurt uitgenodigd om de problemen van de leerlingen aan te duiden zodat daar met de plannen op kan worden ingespeeld. Ouders en op hen betrokken organisaties worden hier ook bij ingeschakeld. Doelgroepen moeten niet alleen de basisscholen zijn, maar ook scholen voor het voortgezet onderwijs, alsmede rijsscholen. Educatie en voorlichting gericht op deze veranderingen, dient als kapstok voor de behandeling van meer algemene elementaire verkeerskundige en veiligheidsprincipes.

Dezelfde aanpak is geldig voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom, zij het dat hier strengere eisen aan de infrastructuur moeten worden gesteld om de limiet geloofwaardig en acceptabel te maken voor de gebruikers.

### 16.2. Communicatieplan

De eerste activiteit ligt bij de rijksoverheid of eigenlijk in het gezamenlijk overleg tussen provincie, rijk en gemeente, om de regelgeving inzake de verblijfsgebieden en erftoegangswegen te versoepelen. Het doel hiervan moet uitgelegd worden alsmede de manier waarop uitwerking kan worden gegeven en de rol van verschillende actoren. Hiervoor is een communicatieplan nodig, voor het publiek en voor relevante organisaties. Beoogd wordt steun te verwerven voor de veiligheids- en leefbaarheidsdoelstelling en om betrokkenheid te creëren bij de planvorming.

Een aparte communicatietraject is nodig naar wegbeheerders die de voornaamste uitvoerder zijn, en ROV's, Regionale Directies van Rijkswaterstaat en politie die in de eerste ring zitten van adviseurs/hulptroepen van de wegbeheerders.

### 16.3. Procedure voor betrekken actoren

Het is aan de wegbeheerder om een procedure op te stellen voor de planvoorbereiding en de organisatie van betrokkenheid van andere overheids- en



maatschappelijke instanties, het bedrijfsleven, belangenorganisaties en bewonersgroepen. Aansluiting kan worden gezocht bij bestaand overleg in de gemeente, bijvoorbeeld over stadsvernieuwing, sociale vernieuwing, mobiliteitsplannen.

De gemeente zelf geeft kaders aan waarbinnen naar uitvoeringsvarianten kan worden gezocht. Georganiseerd wordt dat de betrokkenen hun problemen naar voren kunnen brengen, dat zij hun visies over oorzaken uitwisselen, dat zij doelen naar voren brengen en voorstellen voor oplossingen doen. Experts kunnen adviseren, tijdens het proces en/of daarna. Hierna wordt het plan opgesteld dat verdere besluitvormingsprocedures doorloopt.

Na uitvoering van de maatregelen wordt gezorgd voor een informatiepunt waar ervaringen en problemen kunnen worden aangekaart. Dit vormt tezamen met de monitoring van de wegbeheerder van bijvoorbeeld ongevallen en rijsnelheden, aangrijpingspunt voor eventueel aanvullend beleid. Wanneer ingrijpende veranderingen nodig zijn, kan de hierboven beschreven procedure opnieuw in werking treden. Bij geringe veranderingen kan met een lichte vorm van informatie en overleg worden volstaan.

#### 16.4. **Educatie en gedragsbeïnvloeding**

Nadrukkelijk worden instanties benaderd die intermediair zijn tussen overheid en weggebruiker, die wensen van weggebruikers bij instanties inbrengen en zelf ook omgekeerd voorlichting en educatie geven aan deze weggebruikers. Dit geldt dus scholen, rijscholen, organisaties van weggebruikers en transportbedrijven.

Er vindt onderhandeling plaats over verwezenlijking van hun wensen enerzijds en educatie en gedragsbeïnvloeding anderzijds. Voor de politie geldt in principe hetzelfde. De politie adviseert over de infrastructuur, geeft waar mogelijk enige steun aan educatie en geeft ook zo nodig enige ondersteuning in de vorm van toezicht, met name direct na invoering van limietsveranderingen.

Om vorm te geven aan educatie en gedragsbeïnvloeding moeten organisaties worden betrokken die faciliteiten kunnen bieden, zoals de onderwijsbegeleidingsdiensten voor basisscholen en de ROV's.

Overlegd wordt hoe educatie en voorlichting gericht op deze veranderingen, opgenomen kan worden in bestaande verkeerseducatie en gedragsbeïnvloeding en daaraan nieuwe impulsen kan geven.

Een geïntegreerde aanpak van 'duurzaam-veilig' houdt in dat educatie wordt gekoppeld aan infrastructurele veranderingen, zodanig dat de infrastructuur beter kan worden afgestemd op de gebruiker en de gebruiker omgekeerd leert met de veranderingen om te gaan. Het onderwijsveld stelt als voorwaarde voor inzet op verkeer dat hun lessen effectief zijn op gedrag en ongevalsrisico's.

De hier genoemde afstemming is daartoe een voorwaarde. De boot wordt juist veel afgehouden wanneer de infrastructurele veiligheidsvoorzieningen naar de mening van de school gebrekkig zijn. Bestaande programma's moeten wel worden aangepast om maatregelen uit te leggen die het verkeer beter beheersen, via het vervoersbeleid en de categorisering van wegen, en op de gedragsconsequenties te wijzen inzake vervoerswijzekeuze en

verkeersgedrag. Hiermee krijgt de startvariant een vervolg en wordt educatie werkelijk in het 'duurzaam-veilig'-beleid geïntegreerd.

Voor basisscholen betekent het bovenstaande, overleg van scholen met onderwijsbegeleidingsdiensten over ondersteuning en van onderwijsbegeleidingsdiensten met gemeente en ROV over hun facilitering.

Voorts richten belangenorganisaties zich op educatie door ouders. Via één of meer van deze actoren kan ook de politie worden betrokken bij educatie. Scholen en ouders moeten geholpen worden om slagvaardig aan kinderen educatie te geven die is afgestemd op de infrastructuur, die hen inzicht geeft in vervoerskeuzes en in het ontwerp van het verkeerssysteem en die hen traint om veilig gedrag toe te passen.

Voor het voortgezet onderwijs kunnen onderwijsbegeleidingsdiensten wellicht ook een ondersteunende rol vervullen, maar de verzorgingsstructuur is hier diverser. De betrokkenheid van ouders is gering.

Contacten met bedrijven kunnen aangewend worden om na te gaan of er een markt is voor een meer permanente organisatie van verkeersveiligheids-cursussen in het bedrijf. Tot nu toe gaat dit echter erg moeizaam.

Met rij scholen kunnen de contacten over infrastructurele aanpassingen gebruikt worden om meer systematische aandacht in de rijopleiding te krijgen voor inzicht in het verkeers- en vervoerssysteem. Ook zijn de contacten aan te wenden voor overleg over aanvullende cursussen en het aanboren van markten daarvoor.

Gemeente en/of verkeersorganisaties kunnen met ouderenorganisaties cursussen voor ouderen opzetten of aanpassen, gericht op gedragsaanpassingen vanwege verouderingsverschijnselen of opgelopen handicaps.

Politietoezicht wordt steeds meer afhankelijk gesteld van infrastructurele maatregelen. De politie wil niet optreden om voor grote onvolkomenheden in de infrastructuur te compenseren. Het toezicht zou zich vooral moeten kunnen richten op de (kleine) groep weggebruikers die zich erg onveilig en hinderlijk gedragen. Toezicht is echter ook van belang om veranderingsprocessen te begeleiden en nieuwe wetgeving te ondersteunen. Daarnaast wordt toezicht afgestemd op educatie en activiteiten die maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven kunnen plegen.

Ook de rijopleiding, cursussen en toezicht krijgen op deze manier een geïntegreerde positie in het 'duurzaam-veilig'-beleid. Implementatie zal geleidelijk gaan en in duur veel verder gaan dan de periode voor de startvariant.

## Slotbeschouwing

## **Beleidsontwikkeling ‘duurzaam-veilig’ en vertaling in maatregelen**

De integrale uitwerking van ‘duurzaam-veilige’ maatregelen is in deze rapportage in hoge mate opgehangen aan de uitwerking van een proces van gefaseerde implementatie. Hiertoe zijn eerste fase of startvarianten ontworpen die in staat zouden moeten zijn om het implementatie-proces op enige schaal op gang te brengen.

In abstracto moet een startvariant aan ten minste drie eisen voldoen:

- de essentie van de benadering moet erin zijn neergelegd;
- hij moet begrensd zijn;
- hij moet zelfstandig kunnen functioneren, maar zich wel lenen voor follow-up.

Begrenzing en zelfstandige functionering zijn nodig om concrete besluitvorming mogelijk te maken: over een nog vaag gedefinieerd lange termijn beleid kunnen wel intenties worden uitgesproken maar geen besluiten worden genomen. Over een wel noodzakelijke maar nog niet gedefinieerde follow-up ook niet.

Dat de essentie van de benadering erin is neergelegd en tegelijkertijd de voorwaarden worden gecreëerd voor verdere implementatie op langere termijn spreekt welhaast voor zich, wil er enige grond zijn voor het verlenen van het predikaat ‘duurzaam-veilig’ aan zulk een beleid.

In deel II is uiteengezet hoe zo een beperkte en begrensde start of eerste fase - toegespitst op ontwerp en (voorlopige) categorisering van wegen - er in concreto uit zou kunnen zien.

Deze zou dan tevens weer het uitgangspunt vormen om het ‘duurzaam-veilig’-beleid verder uit te bouwen. Die uitbouw gaat dan weer in twee richtingen: in de tijd en in de breedte.

In deel III is uiteengezet hoe de startvariant in de breedte uitgebouwd kan worden via koppelingen met verkeersopleiding/educatie, participatie, toezicht enzovoort, en hoe de op die gebieden opererende actoren bij het implementatie-proces betrokken zouden kunnen worden.

Een tweede logische lijn is die in de tijd van eerste naar tweede fase ‘categorisering en ontwerp’. Verderstreckende - maar ook wel weer begrensde - besluiten zullen moeten worden voorbereid. Voor een deel zijn zulke voorbereidingen al in gang gezet, met name op het gebied van normstelling en richtlijnen (C.R.O.W-werkgroep) en kosten/financiering. Demonstratie- en proefprojecten, zoals deze momenteel in uitvoering en in voorbereiding zijn, spelen hierbij ook een vitale rol.

Overigens is dan wel van belang dat evaluaties zich niet beperken tot evaluaties per project, maar dat een zekere bundeling en vergelijking van resultaten plaatsvindt opdat conclusies kunnen worden verbonden aan de verschillende uitvoeringsvormen van het beleid die zich in de praktijk voordoen.

De logisch hier weer op volgende derde vraag of lijn betreft de combinatie van termijn en breedte: op welke wijze zou het ‘duurzaam-veilig’ beleid op termijn verder in de breedte moeten worden uitgebouwd, en welke actoren zijn daarbij dan betrokken? Over deze vraag gaat het vervolg van deze beschouwing.

N.B.

Hoewel dit rapport geenszins een eclectische geest ademt, is het wellicht nuttig om op dit punt nog eens expliciet te constateren dat een dergelijke benadering hier *niet* wordt voorgestaan - dat wil zeggen, een benadering waarbij geïnventariseerd wordt wat er allemaal gebeurt of zou kunnen gebeuren om vervolgens via min of meer diffuse criteria daaruit zaken te selecteren om in het 'duurzaam-veilig'-beleid in te begrijpen.

Noch ook wordt hier het soort integrale benadering voorgestaan waarbij alles met alles in verband wordt gebracht zodat men vervolgens nergens meer daadwerkelijk zicht op heeft.

Het uitgangspunt hier is veeleer dat in eerste instantie heldere strategische lijnen worden uitgezet. Gegeven de veelheid aan verantwoordelijken en betrokkenen en de complexiteit van communicatielijnen in het verkeers- en verkeersveiligheidsveld zal ook dan ruim voldoende diffusiteit en divergentie ontstaan. Bij diffusiteit in de uitgangspunten wordt richten van het proces vrijwel onmogelijk.

Zoals in gesteld deel I, § 2.2, is het concept 'duurzaam-veilig' op verschillende niveaus gedefinieerd:

- als preventief verkeersveiligheidsbeleid;
- als facetbeleid; en
- als integraal beleid.

Het laatstgenoemde biedt niet zonder meer directe ingangen voor nadere definitie, dit is meer richtinggevend aan de uitwerking. Maar de eerste twee kunnen deze wel verschaffen. Een van de manieren om dit te doen is het kiezen van speciale veiligheidsproblemen tot uitgangspunt, om van daaruit naar preventie, relevante facetten en integratie toe te werken.

### **Voorbeelden**

De verkeersonveiligheid van het vrachtverkeer ontwikkelt zich ongunstig. Extrapolatie van recente ontwikkelingen heeft geleid tot de verwachting dat het aantal ernstig gewonde slachtoffers als gevolg van ongevallen met deze categorie (doden en ziekenhuisgewonden) in het jaar 2010 absoluut met ongeveer 50% *toegenomen* zal zijn. Bij een gelijktijdige reductie in de andere categorieën zal de vracht-/bestelauto dan verantwoordelijk zijn voor ongeveer 40 % van het totaal van de verkeersdoden en ernstig gewonden (Roszbach, 1993).

Het probleem raakt direct aan de basisprincipes van 'duurzaam-veilig', in de zin dat combinaties van grote snelheids- en massaverschillen vermeden dienen te worden.

Een van de eerst in aanmerking komende oplossingen hiervoor is het fysiek scheiden van het vrachtverkeer van het overige verkeer. Zonder onderscheid toegepast is dit een zeer dure oplossing. Maar in situaties met hoge intensiteiten vrachtverkeer behoeft dit in het geheel niet, of in ieder geval in veel mindere mate het geval te zijn (Roszbach, 1993). In het anti-congestiebeleid krijgt deze oplossing (in de vooralsnog bescheiden vorm van doelgroepstroken) dan ook toenemende aandacht.

Veiligheids- en bereikbaarheidsdoelen kunnen hier hand in hand gaan. Omdat het gaat om selectieve bereikbaarheidsverbetering voor het economisch belangrijk verkeer kan dit mede worden ingezet voor het mobiliteitsbeleid: het privé-personenverkeer behoeft bij gescheiden gebruik van infrastructuur niet op dezelfde manier geacommodeerd te worden door infrastructurele verbeteringen, en kan daardoor dan ook gemakkelijker selectief afgeremd worden.

Het tegemoet komen aan wensen en belangen van de transportsector, op overheidskosten, plaatst diezelfde overheid in een positie waarin ook iets teruggevraagd kan worden: bijvoorbeeld veiligheid. Dat kunnen betrekkelijk eenvoudige maatregelen zijn ter verbetering van de 'intrinsieke' veiligheid van de vrachtwagen (bijvoorbeeld afscherming). Dat kunnen ook complexere zaken zijn die tegelijkertijd meer aansluiten op de hoedanigheden van beroepsverkeer: 'im grossen und ganzen' zijn tot nu toe in het verkeersveiligheidsbeleid het privé-verkeer en het beroepsverkeer veel te veel over één kam geschoren. Conditie, ingangen en instrumenten liggen bij het beroepsverkeer echter volledig anders.

Vanuit het gezichtspunt van het vervoersbedrijf (of de eigen vervoerder) als actor ligt een van de eerste ingangen in de systematische bevordering van een veiligheidsmanagement binnen bedrijven.

Binnen zulk een veiligheidsmanagement komen ook meer en meer geavanceerder technische middelen als 'black box' en 'journey recorder' beschikbaar om als aanknopingspunt en ondersteuning te dienen. Evaluatie heeft ook geleerd dat van het gebruik hiervan positieve veiligheidseffecten uitgaan (Fincham, 1995).

Behalve het veiligheidsgeoriënteerde management van het al aanwezige personeel kan ook meer aandacht aan de instroom worden besteed: de ontwikkeling van valide veiligheidsrelevante selectie-procedures en verbetering van veiligheidstrainingen.

Zulke zaken kosten geld, en dat kan in een sector waarbinnen scherp geconcurrereerd en gecalculeerd wordt een probleem zijn. Er zou dus tegelijkertijd gekeken moeten worden naar manieren om hier enige facilitering te scheppen. Dat kan bijvoorbeeld door verzekeringsmaatschappijen hierbij te betrekken en te bevorderen dat veiligheidsrelevante inspanningen in premiestelling worden vertaald. Dat kan ook door bijvoorbeeld fiscale voordelen te verbinden aan vermindering van schadekosten. Ook is te denken aan subsidies op ontwikkelingskosten, bijvoorbeeld ontwerp en validering van een testbatterij.

Voor een deel lopen zulke zaken parallel aan het collectief personenvervoer over de weg, en kunnen overeenkomstige acties worden gericht op openbaar vervoer- en reisorganisaties. Aangezien de overheid sowieso al aanzienlijke financiële inspanningen richting openbaar vervoer pleegt zijn daarbinnen dan wellicht ook mogelijkheden om initiatief te nemen of te bevorderen en pilot-functies te vervullen.

Wat het goederenvervoer over de weg betreft blijft de noodzaak bestaan om dit zoveel mogelijk te beperken ten gunste van andere wijzen van transport, hoewel de mogelijkheden daartoe sterk begrensd worden door het grote aandeel relatief korte verplaatsingen. De mogelijkheden en onmogelijkheden zullen hier voor een belangrijk deel weer afhangen van wat die andere manieren van transport (spoor, binnenvaart) te bieden hebben.

Bij zo een complex van activiteiten zijn dan onder andere naast V&W betrokken: (transport)werkgevers- en werknemersorganisaties, instructeurs/CBR, research-instellingen, verzekeraars/Financiën en in laatste instantie ook NS en binnenvaartorganisaties. Maar zulk een complex laat zich in principe moeiteloos nog verder uitbreiden richting logistiek & telematica, locatiebeleid, enzovoort.

Geabstraheerd kan zulks beschouwd worden als integratie van -niet noodzakelijkerwijs 'het'- maar wel een *speerpuntenbeleid in het 'duurzaam-veilig' beleid*, waarbij toegespitst wordt op enerzijds preventie, anderzijds relevante facetten.

Andere voorbeelden in deze zijn te vinden bij onder andere de gemotoriseerde tweewieler. Dit grijpt ook direct terug op de kern van wat 'duurzaam-veilig' is, in de zin dat, gegeven diens eigen snelheden, deze bij de huidige verkeersomgevingen en -samenstellingen niet veilig is te maken, behalve in het geval dat de eigen snelheid wezenlijk omlaag is gebracht als bij de als bedoeld functionerende snorfiets.

Waar bij het goederenvervoer het economische en beroeps-aspect in belangrijke mate bepalend is voor oplossingsrichtingen moet in dit geval sterk rekening worden gehouden met het recreatieve aspect van het gebruik. Zeker wanneer er tegelijkertijd sprake is van excessieve onveiligheid kunnen en moeten afwegingen dan anders uitvallen dan bij gebruik van weg en voertuig als nutsvoorziening.

De maatregelen die daar weer uit afgeleid zouden kunnen worden zouden in de richting kunnen gaan van hogere kwalificatie-eisen en/of selectiever/restrictiever gebruik van de weg. In deel I zijn ook enige suggesties in deze richting gedaan.

In een breder maatschappelijk perspectief zou de eerste opgave hier echter liggen in het verkrijgen van consensus onder betrokkenen over de weg die hier moet worden ingeslagen, een consensus die na een toch wel ten minste twintig-jarige discussie over onder andere de categorisering van tweewielers nog steeds niet is verworven.

### **Facetbeleid**

In deel II zijn onder andere verkeersveiligheids-effectrapportage en verkeersveiligheidsaudit aan de orde gesteld. De toepassing hiervan kan als eerste stap in de richting van verkeersveiligheidsbeleid met als uitgangspunt facetbeleid worden gezien. Het is hierbij dan afgeleid van - in eerste instantie - het infrastructuurbeleid.

De logisch daaropvolgende stap is om dit verder uit te strekken naar het mobiliteitsbeleid. Er zijn ook gronden om aan te nemen dat het met name de recente achterliggende (auto-)mobiliteitsgroei is geweest die niet alleen ongunstig heeft uitgewerkt op de ontwikkeling van de absolute verkeers-onveiligheid, maar ook op de ontwikkeling van verkeersrisico's (Brouwer e.a., 1996).

Hierbij bestaat een duidelijke verwantschap met de congestie-problematiek. Ook hier zijn wij in zekere zin 'de weg terug' aan het bewandelen: waar in eerdere ontwikkelingsstadia (meer dan) de groei naar een daartoe ingericht hoofdwegennet werd geleid wordt deze nu in toenemende mate daarvan weggedrukt.

Het gaat hierbij dan vooral om het verwerven van (veiligheids-)ingangen in het betreffende veld van actoren zoals dat in deel III, § 15.2 is geschetst en de vraag of daarbij coalities kunnen worden gesloten waarbij recht gedaan wordt aan gezamenlijke doelstellingen op het gebied van mobiliteit-bereikbaarheid/congestie en verkeersveiligheid. In concreto moet daarbij vooral ook gedacht worden aan beïnvloedingsmechanismen die direct ingrijpen op het keuzegedrag van de automobilist, bijvoorbeeld 'road pricing' dat - in sommige uitvoeringsvormen - in principe in zich draagt dat het hierboven geschetste proces van wegdringen wordt versterkt.



## Literatuur

- Beke, B.M.W.A. & Sprenger, P. (1995). *Programma 'Communicatie en Gedragsbeïnvloeding'. Duurzaam Veilig in West Zeeuws-Vlaanderen, notitie t.b.v. klankbordbijeenkomst 7 juni 1995*. Bureau Beke, Arnhem.
- BGC (1995). *Verkenning verkeersveiligheids-effect-rapportage (v.e.r.)*. Bureau Goudappel Coffeng, Deventer.
- Braimaister, L. & Janssen, S.T.M.C. (1995). *Ontwikkelingen in de verkeersonveiligheid van wegtypen*. R-95-51. SWOV, Leidschendam.
- Brouwer, M., Blokpoel, A., Kampen, L.T.B. van, Roszbach, R. & Twisk, D.A.M. (1996). *Recente ontwikkelingen in de verkeersonveiligheid; Beschouwing naar aanleiding van de verkeersongevallencijfers over 1994 en 1995*. R-96-18. SWOV, Leidschendam.
- Brouwer, M. & Mulder, J.A.G. (concept). *Kennis op maat voor regio en rijk; Beschikbare en benodigde informatie ter ondersteuning van het verkeersveiligheidsbeleid*. SWOV, Leidschendam.
- DHV (1994). *Duurzaam veilig in West-Zeeuwsch Vlaanderen; Eindrapport*. DHV Milieu en Infrastructuur BV, Amersfoort.
- Elvik, R. (1996). *A framework for cost-benefit analysis of the Dutch Road Safety Plan*. Institute of Transport Economics, Oslo.
- Fincham, B. (1995). *The impact of monitoring driver behaviour with vehicle data recorders on accident occurrence. Deliverable D10 of DRIVE project V2007: SAMOVAR*. Queen Mary and Westfield College, London.
- Janssen, E.G., Pauwelussen, J.P. & Wismans, J.S.H.M. (TNO) en Kampen, L.T.B. van & Schoon, C.C. (SWOV). *Ontwikkelingen in de richting van duurzaam voertuigveiligheid; Eindrapport in het kader van de studie 'Componentanalyse voertuigen'*. R-95-76. SWOV, Leidschendam.
- Janssen, S.T.M.C. (1994). *Voorbereiding C.R.O.W-werkgroep 'wegcategorisering in duurzaam-veilig perspectief'*. A-94-40. SWOV, Leidschendam [Niet openbaar].
- Ligtermoet, D. & Muijen, M-L. van (1995). *Duurzaam Veilig: Beleidsstrategie en bestuurlijke context; Eindrapportage*. Ligtermoet Beleidsadvies, Ouderkerk aan de IJssel/Erasmus Universiteit, Rotterdam.
- McKinsey (1985). *Naar een slagvaardig verkeersveiligheidsbeleid; Eindrapport*. McKinsey & Company, Amsterdam.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1991). *Meerjarenplan verkeersveiligheid; Structuurschema Verkeer en Vervoer*. 's-Gravenhage, Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Hoofdafdeling Verkeersveiligheid.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1996). *Meerjarenprogramma verkeersveiligheid; De daad bij het woord*. 's-Gravenhage, Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat.

Minnen, J. van & Braimaister, L. (1994). *De voorrangsregeling voor fietsers op rotondes met fietspaden; Een studie naar de meest geschikte voorrangsregelingen voor rotondes, met speciale aandacht voor de fietsers op vrijliggende fietspaden*. R-94-73. SWOV, Leidschendam.

Muizelaar, J., Matthijssen, M.P.M. & Wesemann, P. (1995). *Kosten van de verkeersonveiligheid in Nederland, 1993*. R-95-61. SWOV, Leidschendam.

Mulder J.A.G., Roszbach, R. & Wegman, F.C.M. (1993). "*Zelfs het 'woordje' verkeersveiligheid kom je niet tegen*"; *Een verkenning naar de horizontale coördinatie van het verkeersveiligheidsbeleid*. A-93-18. SWOV, Leidschendam [Niet openbaar].

Mulder, S., Bloemhof, A., Harris, S., Van Kampen, L.T.B. & Schoots, W. (1995). *Ongevallen in Nederland opnieuw gemeten*. Stichting Consument en Veiligheid, Amsterdam.

Mulder J.A.G. & Roszbach, R. (1995). *De horizontale coördinatie van het verkeersveiligheidsbeleid; Een nadere inventarisatie van de raakvlakken tussen de beleidsterreinen van de ministeries van Verkeer en Waterstaat en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer*. A-95-14. SWOV, Leidschendam [Niet openbaar].

Nägele, R.C. (Traffic Test b.v.), Twisk, D.A.M. (SWOV) & Vissers, J.A.M.M. (Traffic Test b.v.) (1996). *Evaluatie TussenTijdse Toets; Evaluatie van een proef met een tussentijdse toets in de rijopleiding ter voorbereiding op het rijexamen, gehouden in de provincies Noord-Brabant en Limburg*. R-96-19. SWOV, Leidschendam.

Neeskens, J.A.J. & Laemers, M.T.A.B. (1995). *Naar een haalbare regeling in een duurzaam veilig verkeers- en vervoerssysteem*. Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen ITS, Nijmegen.

Noordzij, P.C, Wittink, R.D. (SWOV), Rooijers, (VSC) & Korbee (AGV). *In de hoofdrol; Componentanalyse duurzaam-veilig gedrag*. R-95-49. SWOV, Leidschendam.

Oppe S. en Bos J.M.J. (1996). *Systematiek voor het toetsen van telematica-systemen op verkeersveiligheidseffecten; Een samenvatting*. R-96-16. SWOV, Leidschendam.

Pfundt, K., Eckstein, K. & Meewes, V. (1989). *Zonen-Geschwindigkeits-Beschränkung*. Beratungsstelle fuer Schadenverhuetung des Verbandes der Haftpflicht-, Unfall-, Auto- und Rechtsschutzversicherer, Koln.

Poppe, F. (1996). *Aandachtspunten verkeersveiligheid in het vervoerbeleid; Bijdrage aan een 'duurzaam-veilig'-checklist voor DGV*. R-96-27. SWOV, Leidschendam.

Poppe F. & Slop M. (SWOV) en Prins, Tj. & Moning, H. (AGV) (1994). *De rol van verkeersveiligheid in het ruimtelijke-orderingsbeleid*. R-94-52. SWOV, Leidschendam.

Roszbach, R. (1992). *Effecten van het snelhedenbeleid voor autosnelwegen op de rijnsnelheden en de verkeersveiligheid; Consult in opdracht van Rijkswaterstaat*. R-92-75. SWOV, Leidschendam.

Roszbach, R. (1993). *Verkeersveiligheidseffecten van de mainportprojecten Rijnmond en Schiphol; Consult in opdracht van de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat*. R-93-11. SWOV, Leidschendam.

RVV (1996). *Aanpak van verkeersonveiligheid: vrijblijvend of taakstellend?* Raad voor de Verkeersveiligheid, 's-Gravenhage.

Schlüter, M.J., Bosten, J.E.W.L., Mulder, J.A.G. & Wittink, R.D. (1994). *Marktonderzoek Duurzaam Veilig; In opdracht van het Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat. Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV*. Stichting voor Ruimtelijk Onderzoek en Advies STOGO, Utrecht.

Slop, M. (1995). *Kostenindicatie opheffing voorrang gemotoriseerd verkeer op niet-gemotoriseerd verkeer; Ruwe schatting van de kosten verbonden aan de eventuele opheffing van artikel 15 lid 2 sub c van het RVV*. R-95-13. SWOV, Leidschendam.

Stuurgroep Duurzaam Veilig (1996). *Verslagen van de regio-ronde van de Stuurgroep Duurzaam Veilig*. Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Hoofddirectie van de Waterstaat, 's-Gravenhage.

SWOV (1992). *Naar een duurzaam veilig wegverkeer. Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990/2010*. SWOV, Leidschendam.

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.

Twisk, D.A.M. (concept). *Samen werken aan verkeersveiligheid in Flevoland; Concept-Meerjarenbeleidsplan voor de provincie Flevoland*. SWOV, Leidschendam.

Vis, A.A. (1991). *Effecten van inrichting tot 30 km/uur zone in 15 experimentele gebieden; Een evaluatiestudie op basis van integratie van resultaten uit verkeerskundige studies, bewonersonderzoeken en een ongevalanalyse*. R-91-81. SWOV, Leidschendam.

Vis, A.A. & Kaal, I. (1993). *De veiligheid van 30 km/uur-gebieden; Een analyse van letselongevallen in 151 heringerichte gebieden in Nederlandse gemeenten*. R-93-17. SWOV, Leidschendam.

Wegman, F.C.M., Roszbach, R., Mulder, J.A.G., Schoon, C.C. & Poppe, F. (1994). *Road safety impact assesment RIA; A proposal for tools and procedures for a RIA*. R-94-20. SWOV, Leidschendam.

Wittink, R.D. (1996). *Een sterkere positie voor verkeer in het onderwijs; Een voorstel voor de ondersteuning aan basisscholen voor het geven van verkeerseducatie*. R-96-13. SWOV, Leidschendam.

Wittink, R.D. & Goldenbeld, Ch. (1996). *Sociale marketing van verkeersveiligheid; Een beschouwing over toepassingsmogelijkheden van principes uit de sociale marketing voor de verkeersveiligheid, ter gelegenheid van het Nationaal VerkeersVeiligheidscongres NVVC, 4 april 1996 in Amsterdam, georganiseerd door de ANWB en de SWOV*. R-96-11. SWOV, Leidschendam.

Wittink, R.D. & Mulder J.A.G. (1996). *Meerjarenplan POV Brabant; Rapport ten behoeve van het Brabants Beleidsplan Verkeersveiligheid*. R-96-8. SWOV, Leidschendam.