

vervolg op
'Iedereen kent
wel iemand..'

Naar een duurzaam veilig wegverkeer

in kort bestek



Nationale Verkeersveiligheidsverkenning
voor de jaren

1990/2010

Naar een duurzaam veilig wegverkeer

in kort bestek

Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990 / 2010

Onder redactie van:

M.J. Koornstra

M.P.M. Mathijssen

J.A.G. Mulder

R. Roszbach

F.C.M. Wegman



Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Verantwoording

De Nationale Verkeersveiligheidsverkenning 1990-2010 “Naar een duurzaam veilig wegverkeer” is een uitwerking van de eerste fase, die in 1991 gepubliceerd is in het boekje “Iedereen kent wel iemand..”. Zowel in dit boekje als in deze verkenning is een gemeenschappelijke visie van de wetenschappelijke instituten in Nederland te vinden, een visie die inmiddels ook terug te vinden is in het derde Meerjarenplan Verkeersveiligheid.

Het concept is opgesteld in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (de Dienst Verkeerskunde van Rijkswaterstaat) en is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met vele onderzoeksinstituten. Auteurs van verschillende instituten hebben bijdragen geleverd, bijdragen die door de redactie verwerkt zijn. De opzet en de redactie van deze verkenning werd verzorgd door M.J. Koornstra, M.P.M. Mathijssen, J.A.G. Mulder, R. Roszbach en F.C.M. Wegman. ‘Duurzaam veilig wegverkeer in kort bestek’ is door de gehele redactie geschreven. P.C. Noordzij heeft de gegevens geanalyseerd en geïnterpreteerd en een basis gelegd voor het historisch overzicht. Bijdragen van A.S. Hakkert (Technion, Israël) en F. Poppe maakten het mogelijk de feitelijke ontwikkelingen af te zetten tegen de taakstellingen van het beleid. De beschrijving van de conceptie van duurzaam veilig baseert zich op een bijdrage van R. Roszbach. De bouwstenen voor een verkenning van een duurzaam veilige infrastructuur zijn geleverd door S.T.M.C. Janssen en J. Godthelp (Instituut voor Zintuigfysiologie TNO). De kostenschattingen voor een duurzaam veilige infrastructuur zijn gemaakt door de Grontmij nv (P.C. Koning en J.J. Sminck). Onder andere op basis van een bewerking van een eerdere SWOV-publicatie is door M.J. Koornstra de basis gelegd voor de beschrijving van de kansen voor toepassing van telematica ter bevordering van de verkeersveiligheid. Het komen tot veiliger voertuigen is vooral een internationale aangelegenheid en de verbeteringen op dit gebied zijn beschreven op basis van bijdragen van L.T.B. van Kampen en J. Driever en J. Pauwelussen, beide laatsten van het Instituut voor Wegtransportmiddelen TNO. J.A. Rothengatter (van het Verkeerskundig Studiecentrum van de Rijksuniversiteit Groningen) en R.D. Wittink hebben gezamenlijk de basis gelegd voor de bijdrage over verkeersgedrag. Een verkenning van de mogelijkheden voor een passende bestuurlijke organisatie en afspraken voor het tot stand brengen van een duurzaam veilig wegverkeer is tot stand gekomen op basis van een bijdrage van de vakgroep Politicologie en Bestuurskunde van de Vrije Universiteit Amsterdam (M.V. Metselaar, I.M.A.M. Pröpper, D.D. Reneman en T.W. de Valk).

Dank is verschuldigd aan al degenen die schriftelijk en mondeling commentaar hebben geleverd op concept-teksten: B. Beukers, P.M.W. Elsenaar, J. Godthelp, P. Hakkesteegt, P. Hordijk, M.A.G. Kerkhof, J.H. Kraaij, S. Oppe, U. Rosenthal, J.A. van Selm, J. Stoop, E. Tenkink, J.H.A. van Uden, A.G. Welleman.

Zonder C. Ederveen, W. Metselaar, K. de Rochemont en B. Overkleef van de SWOV was dit rapport nooit in de huidige vorm verschenen.

De tekst van deze brochure is ook opgenomen als eerste hoofdstuk in het boek
'Naar een duurzaam veilig wegverkeer'.

M.J. Koornstra
M.P.M. Mathijssen
J.A.G. Mulder
R.Roszbach
F.C.M. Wegman

Samenvatting

Het wegverkeer heeft in Nederland tot nu toe meer dan 100.000 doden en vermoedelijk circa 1,5 miljoen ernstig gewonden gekost. De jaarlijkse aantallen nu zijn circa 1.300 verkeersdoden, 12.000 ernstig gewonden en 35.000 overige gewonden bij circa 1 miljoen verkeersongevallen, waarvan er circa 300.000 door de politie worden geregistreerd. De macro-economische schade kan geschat worden op een bedrag van 9 miljard gulden per jaar. Het overlijdensrisico in het wegverkeer is 100 tot 1000 keer groter dan in andere systemen voor transport, technologisch-energetische installaties en beschermingsconstructies tegen natuurgeweld.

Het overlijdensrisico per eenheid vervoersprestatie daalde sinds 1950 tot 1986 met 6 tot 7% per jaar, terwijl de percentages van de groei in vervoersprestatie in de jaren zeventig groter waren en daarna kleiner. Het aantal verkeersdoden steeg daardoor van rond de 1000 in 1950 tot meer dan 3200 in 1972. Daarna is het jaarlijkse aantal doden weer gedaald tot 1281 in 1991. In de laatste 5 jaar is de daling van overlijdensrisico teruggelopen tot circa 4% per jaar, terwijl van 1986 tot 1991 de automobilititeit met 19% gestegen is. De regeringsdoelstellingen, zoals verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, voor een reductie van de groei van automobilititeit tot 35% in 2010 en de reductie van het aantal verkeersdoden met 50% zullen, indien de relatief ongunstige ontwikkeling van de laatste paar jaar zich doorzet, niet worden gehaald. De voorgaande generaties beleidsmaatregelen voor verkeersveiligheid blijken niet genoeg bij te dragen tot de afname van het risico. Nieuw beleid, dat al aangekondigd wordt in het Meerjarenplan Verkeersveiligheid uit 1991, is nodig.

De Nederlandse onderzoekwereld draagt voor dat nieuwe beleid de concrete conceptie van een duurzaam veilig wegverkeer aan. Het beleid om daartoe te komen dient zich niet zoals voorheen te richten op de afzonderlijke componenten van mens, voertuig, weg, regels en organisatie, maar op een geïntegreerde benadering. Primair worden in een duurzaam veilig wegverkeer zodanig eenduidige relaties gelegd tussen functies, vormgeving en potentiële gebruikconflicten van wegen dat de kans op fouten van de weggebruiker drastisch is beperkt. Secundair worden daarin zodanige condities vooraf gecreëerd, dat bij de nog resterende ongevallen de ernst van de afloop minimaal wordt. Het duurzaam veilig wegverkeer van de toekomst kent derhalve een infrastructuur die qua vormgeving is aangepast aan de beperkingen van de menselijke vermogens, voertuigen die voorzien zijn van middelen om de taken van de mens te vereenvoudigen en die geconstrueerd zijn om de kwetsbare mens te beschermen, en een verkeersdeelnemer die adequaat wordt opgeleid, geïnformeerd en waar nodig gecontroleerd.

Realistische ramingen van een consequent geïmplementeerd duurzaam veilig wegverkeer laten zien dat, ondanks eventueel meer toegenomen mobiliteit dan beoogd, dodelijke ongevallen niet meer dagelijks zullen gebeuren en ongevallen met ernstig letsel in heel Nederland gemiddeld niet veel vaker dan eenmaal per dag voorkomen.

Uit de aard van het te voeren beleid voor een duurzaam veilig verkeer volgt dat uitvoering van het huidige (decentralisatie)beleid, dat als redelijk vrijblijvend is te karakteriseren, onvoldoende garantie biedt om de verkeersonveiligheid aanzienlijk terug te dringen en ook geen garantie biedt dat 'duurzaam veilig' gestalte krijgt. Daarom verdient het huidige beleid heroverweging. Tussen de verschillende bestuurslagen zouden afspraken gemaakt moeten worden welke bestuurlijke organisatie het meest geëigend is om 'duurzaam veilig wegverkeer' daadwerkelijk te realiseren.

Als bij de implementatie van duurzaam veilig aangesloten wordt bij het reguliere onderhoud van de Nederlandse wegen en straten zal met dit proces vermoedelijk een periode van circa 30 jaar gemoeid zijn. Duurzaam veilig zou dan in eerste instantie gefinancierd kunnen worden uit de bestaande onderhouds- en nieuwbouwbudgetten voor weginfrastructuur bij rijk, provincies en gemeenten (nu circa 5 miljard per jaar) door deze bestaande budgetten op een andere ('duurzaam veilige') wijze aan te wenden. Indicatieve schattingen leren dat gedurende deze 30 jaar ca. 2 miljard per jaar beschikbaar zou moeten komen. Investerings in duurzaam veilig gedurende de komende dertig jaar kunnen geplaatst worden in het perspectief dat tussen nu en 2020 - macro-economisch gezien - 110 miljard gulden bespaard zou kunnen worden. Een duurzaam veilig wegverkeer is niet alleen concreet maakbaar, het blijkt ook betaalbaar.

Een duurzaam veilig wegverkeer in kort bestek

Duurzaam veilig is de term voor een nieuwe visie op de aanpak van de verkeersonveiligheid in de komende decennia, ontwikkeld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Deze visie stoelt op analyses van het verschijnsel verkeersonveiligheid en de beheersing ervan. De eerste aanzet ertoe is gegeven in het boekje "Iedereen kent wel iemand..", dat de SWOV in 1991 heeft gepubliceerd. Het is een gemeenschappelijke visie van de wetenschappelijke instituten in Nederland, die zowel nationaal als internationaal op dit terrein werkzaam zijn. Het is veelzeggend voor de potentiële waarde van deze visie dat zij ook steun vindt in het overheidsbeleid zoals dat is geformuleerd in het derde Meerjarenplan Verkeersveiligheid.

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

Het zal duidelijk zijn dat het huidige wegverkeerssysteem niet aan deze kenmerken voldoet, waardoor een duurzaam veilig systeem in eerste instantie wellicht nogal utopisch overkomt. We moeten echter beseffen dat we het systeem voor het wegtransport van personen en goederen zelf hebben gemaakt. In technologische systemen, waarvan het wegverkeer er één is, is onveiligheid geen noodlot zoals bij niet-beïnvloedbare natuurrampen of onbegrepen ziekten. Een duurzaam veilig wegverkeerssysteem komt eigenlijk tot stand door er dezelfde veiligheidseisen aan te stellen die ook gelden voor nieuwere technologische systemen, zoals kernenergiecentrales, raffinaderijen, vuilverbrandingsovens, maar ook het vliegverkeer en het railtransport. Nu is het gemotoriseerde wegverkeer niet via expliciete acceptatie tot stand gekomen; het heeft zich min of meer automatisch ontwikkeld uit een mechanisatie van het transport met paard en wagen, fiets en handkar. Deze sluipende ontwikkeling geldt echter ook voor het geïndustrialiseerde arbeidsproces, waar mechanisatie van de arbeid in de tweede helft van de vorige eeuw en het begin van deze eeuw nog duizenden doden per jaar vergde. Via wetgeving en inspectie (ARBO-wet, vestigingsvergunningen, milieuwetten) worden aan de industrietechnologie inmiddels wel stringente eisen gesteld, die ook toegepast kunnen worden op een duurzaam veilig wegverkeerssysteem.

De verbazing voorbij

Wie rationeel naar de onveiligheid in het wegverkeer kijkt, zou zich moeten verbazen over de wijze waarop die wordt benaderd. Enkele feiten op een rij:

- In 1991 bereikte het totale aantal verkeersdoden in Nederland de 100.000 en het totale aantal ernstig gewonden vermoedelijk de 1,5 miljoen.
- In Nederland gebeuren per jaar meer dan een miljoen verkeersongevallen, waarvan er circa 300.000 door de politie worden geregistreerd. Daarbij waren in 1991 bijna 1300 doden en ruim 12.000 ernstig gewonden te betreuren.
- Een globale schatting van de economische schade van verkeersongevallen komt voor 1991 uit op een bedrag van 9 miljard gulden.

Op Europese schaal neemt de verkeersonveiligheid nog rampzaliger vormen aan. In de Europese Gemeenschap sterven jaarlijks 50.000 mensen door het verkeer en worden meer dan 1,5 miljoen gewonden geregistreerd. De economische schade wordt geraamd op ca. 250 miljard gulden per jaar - meer dan het bruto nationaal produkt van landen als Ierland, Portugal en zelfs Denemarken.

De verkeersonveiligheid in Nederland is niet proportioneel verdeeld over de verkeersdeelnemers:

- Bij 80% van de geregistreerde verkeersongevallen met slachtoffers is een auto, vrachtwagen of motorfiets betrokken.
- Een op drie verkeersslachtoffers bevindt zich in de leeftijdsgroep van 15 tot 25 jaar.
- Bijna 40% van de slachtoffers zijn deelnemers aan het langzaam verkeer die in botsing komen met snelverkeer.
- Van de 65-plussers die in het verkeer omkomen, is meer dan 60% voetganger of (brom)fietsers.
- Inzittenden van bussen en vrachtwagens lopen per afgelegde kilometer veel minder risico om gedood of ernstig gewond te worden dan auto-inzittenden. Fietsers en voetgangers lopen aanzienlijk meer risico dan auto-inzittenden. Motorrijders en bromfietzers lopen verreweg het meeste risico; voor bromfietzers is het risico meer dan 25 keer zo groot als voor auto-inzittenden.

De verkeersonveiligheid is een groot volksgezondheidsprobleem:

- Een op drie overledenen in de leeftijdsgroep van 5 tot 25 jaar is een verkeersslachtoffer.
- Het aantal verloren levensjaren ten gevolge van verkeersongevallen ligt tussen dat ten gevolge van hart- en vaatziekten en dat ten gevolge van kanker.
- Een op de tien betrokkenen bij een verkeersongeval vertoont na lange tijd nog meer of minder ernstige psycho-traumatische verschijnselen.
- Meer dan de helft van de gerevalideerde invaliden zijn verkeersslachtoffers.

Maar het wegverkeer pleegt niet alleen in de zin van economische welvaart, volksgezondheid en maatschappelijk welzijn een grote aanslag op de Nederlandse bevolking. Het veroorzaakt ook veel diep insnijdend persoonlijk leed, dat niet in koele cijfers kan worden weergegeven.

De collectieve en persoonlijke gevolgen van de verkeersonveiligheid zouden verbazing moeten oproepen over de wijze waarop het maatschappelijk bestel ermee omgaat. Die verbazing is des te meer op zijn plaats, als men de zorg voor de veiligheid in andere technologische systemen, ook in andere transportsystemen, beziet. Enkele feitelijke gegevens:

- Het personenvervoer per rail of door de lucht is per afgelegde kilometer 100 tot 200 keer zo veilig als het privé-vervoer over de weg.
- De veiligheidsnormen die gehanteerd worden voor arbeidsomgevingen, voor technologisch-energetische installaties en voor beschermingsmaatregelen tegen natuurgeweld gaan uit van sterftekansen per tijdseenheid die vele malen (soms wel duizendmaal) kleiner zijn dan de feitelijke sterftekans in het wegverkeer.

Dat de maatschappij tot nu toe voor het wegverkeer een veel groter veiligheidsrisico accepteert dan voor andere systemen, is te verklaren uit een veelheid van - soms tegenstrijdige - opvattingen over de aard, de oorzaken en de beheersbaarheid van de verkeersonveiligheid.

Zo zien velen de verkeersonveiligheid als een gevolg van vrijwillig genomen risico's, die het resultaat zijn van het eigen handelen van individuen. Zulke risico's zouden beter via voorlichting dan via dwingender maatregelen bestreden kunnen worden. En als dwingender maatregelen toch nodig zijn, dan moeten die uitsluitend betrekking hebben op onverantwoordelijke verkeersdeelnemers - een groep waartoe men zichzelf niet rekent.

Anderen menen juist dat verkeersongevallen worden veroorzaakt door toeval-
lige factoren die niet via gerichte maatregelen te beïnvloeden zijn.

Weer anderen zijn van mening dat bestrijding van de verkeersonveiligheid geen hoge prioriteit hoeft te hebben, omdat de Nederlandse situatie internationaal gezien vrij gunstig is. Bovendien is verkeersonveiligheid een verschijnsel waarmee men heeft leren leven; van een bekend, bestaand risico gaat nu eenmaal minder dreiging uit dan van deels nog onbekende, toekomstige risico's.

Maar vanuit een rationele beschouwing zijn er wel degelijk kanttekeningen te plaatsen bij bovenstaande opvattingen. Men kan zich afvragen of de keuze van een verplaatsing, een bestemming, de route daarheen en de wijze van vervoer wel zoveel vrijer is dan de keuze van een beroep en een arbeidsplaats. En of risico's in het wegverkeer wel zoveel individueler van karakter zijn dan risico's in de arbeidsomgeving. Als men deze vragen ontkennend beantwoordt, moet men zich vervolgens afvragen waarom wegbeheerders en voertuigfabrikanten de verkeersdeelnemers minder veiligheid hoeven te garanderen dan waartoe werkgevers in de arbeidssituatie verplicht zijn voor hun werknemers (niet alleen door de arbeidsplaats op zich veiliger te maken, maar ook door de werknemers vrijheidsbeperkingen op te leggen).

Ook de genoemde opvattingen over oorzaken van de verkeersonveiligheid en de daaraan verbonden consequenties zijn discutabel. In andere sectoren vormt de complexiteit van processen en de invloed van toevalsfactoren immers ook geen reden om af te zien van algemene en verstrekkende maatregelen die de blootstelling aan gevaar voorkomen of verminderen. Integendeel, de technologische gevaren die bijvoorbeeld kunnen optreden bij landingen van vliegtuigen of bij energie-opwekking in kerncentrales, leiden juist tot extra veiligheidseisen en wettelijk geregelde inspecties.

De argumenten van de beïnvloedbaarheid door eigen handelen of van het onverantwoordelijk gedrag van anderen zijn evenmin inzichtelijk te noemen. Een fietser of voetganger kan geen invloed uitoefenen op de snelheid of het gedrag van de automobilisten, evenmin als de trein- of vliegtuigpassagier dat kan op de machinist of piloot. Verwijzing naar het onverantwoordelijke gedrag van anderen is eerder een drogreden dan een reëel excuus voor afwijzing van algemeen geldende preventieve maatregelen. Bijna niemand gedraagt zich met opzet onverantwoordelijk, maar de vaardigheid om gevaren juist in te schatten en te vermijden zijn niet altijd toereikend. Verkeersdeelnemers gedragen zich veiliger naarmate gevaren gemakkelijker te onderkennen zijn en het vermijden ervan minder vaardigheden vraagt. Dat heeft weinig met morele gedragsoordelen te maken. De autosnelwegen zijn niet zoveel veiliger, omdat automobilisten zich daar zoveel verantwoordelijker gedragen dan op andere wegen buiten de bebouwde kom, maar omdat de snelheidsverschillen er betrekkelijk gering zijn (geen tegenliggers, geen dwarsverkeer, geen langzaam verkeer). Dat is de reden, dat er op autosnelwegen per afgelegde kilometer tien keer zo weinig doden vallen als op andere wegen buiten de bebouwde kom.

Een voorwaarde voor democratische overheden om de bestrijding van de verkeersonveiligheid een hogere prioriteit te geven is uiteraard, dat er voldoende maatschappelijk draagvlak voor bestaat. De omstandigheid dat Nederland

internationaal gezien relatief goed scoort, is in het licht van de absolute omvang en ernst van de verkeersonveiligheid geen reëel argument om aan verkeersveiligheidsbeleid een lage prioriteit te geven. Het feit dat de gemiddelde Nederlander een relatief hoge leeftijd bereikt, is immers ook geen reden om ons minder in te spannen voor de gezondheidszorg of voor een schoon milieu. Bovendien blijkt uit een onderzoek van McKinsey uit 1991, dat de Nederlanders de verkeersonveiligheid als de belangrijkste vorm van onveiligheid zien. Maar gewinning aan de verkeersonveiligheid, gecombineerd met veronderstelde onmacht om er iets aan te kunnen doen, heeft blijkbaar geleid tot een zekere apathie. Door aan te tonen dat de verkeersonveiligheid wel degelijk effectief te bestrijden is, en ook nog op een betaalbare manier, kan die berusting worden doorbroken en voldoende draagvlak voor ingrijpende maatregelen worden gecreëerd.

Lering uit het verleden

De ontwikkeling van de verkeersonveiligheid sinds 1950 kan worden beschreven aan hand van de jaarlijkse aantallen verkeersdoden als produkt van het overlijdensrisico (het aantal doden per eenheid van verkeersprestatie) en de verkeersprestatie.

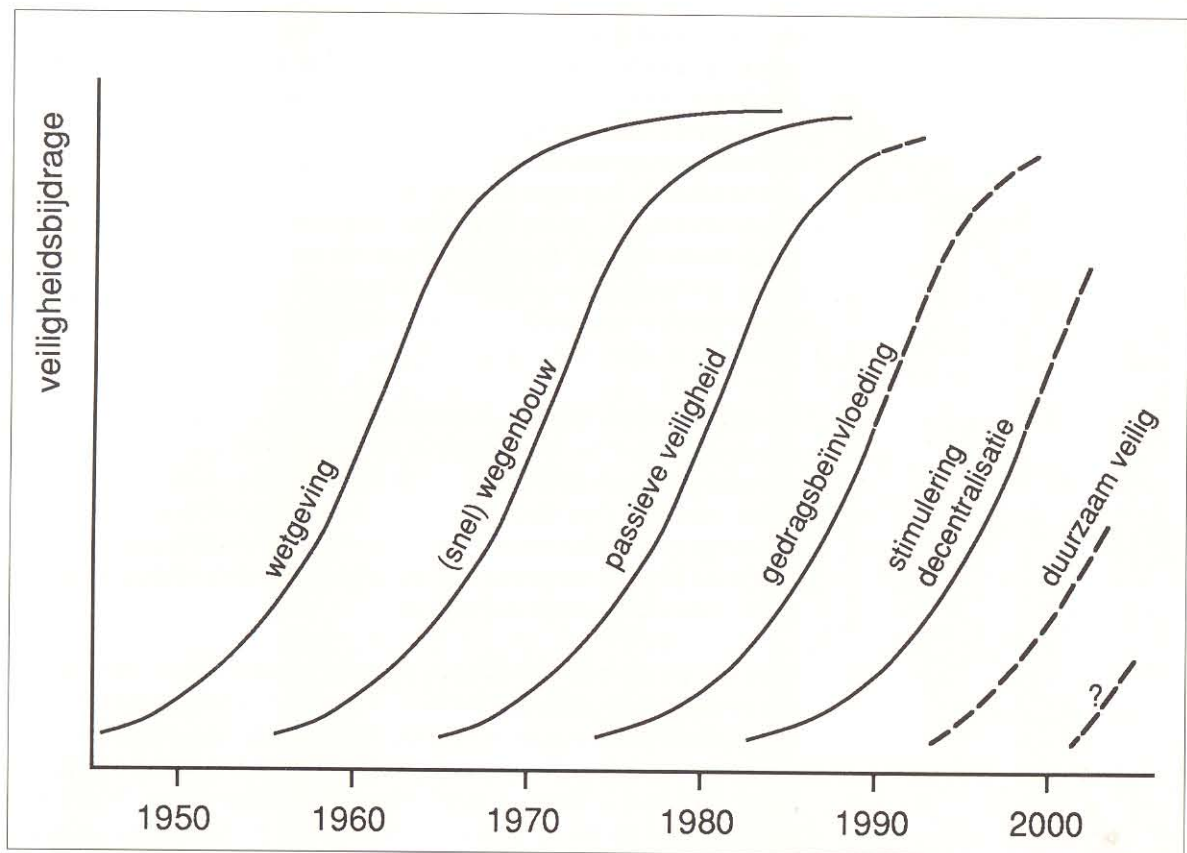
Het overlijdensrisico is sinds 1950 tamelijk gelijkmatig gedaald met 6 tot 7% per jaar. De verkeersprestatie daarentegen laat een min of meer continu stijgend verloop zien, waarbij de procentuele groei van jaar tot jaar afneemt. Dat komt niet alleen doordat de groeipercentages betrekking hebben op een steeds grotere verkeersprestatie in het voorafgaande jaar, maar ook doordat de groei van het verkeer eindig is. De curve van de verkeersprestatie tendeert daardoor naar een S-vormig verloop.

Doordat de procentuele groei van het verkeer tot in het begin van de jaren zeventig groter is dan de procentuele afname van het overlijdensrisico, stijgt het aantal verkeersdoden van ca. 1000 rond 1950 tot ruim 3200 in 1972. In de daaropvolgende jaren is de procentuele stijging van de verkeersgroei kleiner dan de nog steeds min of meer constante procentuele afname van het risico. Het aantal verkeersdoden neemt derhalve af, en wel tot ca. 1300 in 1991. Ook het aantal ernstig gewonden neemt sinds het begin van de jaren zeventig af, zij het minder sterk dan het aantal doden.

De ontwikkeling van de verkeersonveiligheid is een gevolg van twee ogenschijnlijk autonome processen met een relatief continu karakter: die van risico-afname en verkeersgroei. In zekere zin is dat ook zo, maar dan dient men wel de verkeersgroei te begrijpen als autonome druk (vanuit het economisch en maatschappelijk nut van verkeerstoename) op het beleid dat die groei mogelijk heeft gemaakt. Evenzeer dient men de risico-afname dan te begrijpen als het min of meer constante effect van opeenvolgende verkeersveiligheidsmaatregelen die voortkomen uit verhoogde druk op het verkeersveiligheidsbeleid als de effectiviteit van bestaande maatregelen dreigt af te nemen.

Het verkeersveiligheidsbeleid uit het verleden is grofweg te kenmerken als een opeenvolging van vijf generaties maatregelen, zoals in bijgaande afbeelding zeer schematisch is weergegeven.

De eerste generatie beleidsmaatregelen van na de oorlog betrof de regelgeving: de Wegenverkeerswet (WVW) van 1951 en het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) van 1966. Deze regelgeving en het toezicht op de naleving ervan heeft vooral in de jaren vijftig en zestig bijgedragen aan de daling



van het verkeersrisico. Mede als gevolg van voortdurende aanpassingen van de regelgeving, heeft zij nog steeds effect. Maar het effect is allengs constant geworden en levert geen belangrijke bijdrage meer aan een verdere afname van het risico.

De tweede generatie maatregelen heeft betrekking op de wegebouw, en met name op de bouw van autosnelwegen en doorgaande wegen buiten de bebouwde kom. Deze maatregelen hebben vooral effect gesorteerd bij de afname van het verkeersrisico in de jaren zestig en jaren zeventig. De toename van het verkeer heeft zich door deze maatregelen kunnen manifesteren op veiliger wegen. In de jaren tachtig is de bijdrage van deze generatie maatregelen aan een verdere afname van het risico steeds geringer geworden, doordat het auto-(snel)wegennet in een steeds lager tempo is uitgebreid.

De derde generatie maatregelen heeft vooral in de jaren zeventig en tachtig bijgedragen aan de afname van het verkeersrisico. Het betreft maatregelen die de zogenaamde passieve veiligheid hebben vergroot: de verplichting tot het dragen van helmen en gordels en de verbeterde constructieve veiligheid van auto's (flexibele stuurkolom, kreukelzones en zachte afgeronde materialen). De effecten van dit type maatregelen op de reductie van het risico zijn nog niet gestabiliseerd. Door consequente benutting en optimalisering van de mogelijkheden op dit terrein kunnen ze ook in de jaren negentig in potentie nog een bijdrage leveren aan een verdere afname van het verkeersrisico.

De vierde generatie maatregelen betreft gedragsbeïnvloeding via combinaties van wetgeving, voorlichting, educatie, toezicht en infrastructurele veranderingen.

De aanzet ertoe is reeds gegeven in de jaren zeventig, maar ze hebben vooral effect gesorteerd vanaf het begin van de jaren tachtig. Voorbeelden hiervan zijn de alcoholwet, de invoering van lagere snelheidslimieten in woongebieden in combinatie met een nieuwe inrichting van die gebieden, de verplichte verkeerseducatie op basisscholen en de vrijwillige lespakketten voor het voortgezet onderwijs. Met name het vernieuwde politietoezicht op het alcoholgebruik van bestuurders, de breed ingebedde alcoholvoorlichting en de productie van alcoholarme dranken dragen vanaf het midden van de jaren tachtig effectief bij aan een verdere risico-afname. Dat geldt eveneens voor de nog voortgaande infrastructurele aanpassingen in woongebieden, die snelheden van maximaal 30 km/uur moeten afdwingen.

De vijfde generatie maatregelen bestaat vooral uit organisatorische en stimuleringsmaatregelen. De inzet begint in de tweede helft van de jaren tachtig met de taakstelling van 25% minder verkeersslachtoffers in het jaar 2000 ten opzichte van 1985. Om deze taakstelling te bereiken worden stimuleringsmaatregelen getroffen. De volgende stap is een decentralisering van de taakstelling naar provincies, vervoerregio's en gemeenten. Het effect van deze maatregelen op de risico-afname moet nog blijken.

Vanaf de tweede helft van de jaren negentig zullen nieuwe generaties beleidsmaatregelen de voorgaande generaties moeten opvolgen om het verkeersrisico in de toekomst verder te laten afnemen. De eerstvolgende generatie maatregelen is in voorbereiding en hoewel nog niet alles duidelijk is en het overheidsbeleid zich er nog niet volledig op heeft vastgelegd, zullen deze zich vermoedelijk vooral richten op het tot stand brengen van een duurzaam veilige infrastructuur met de bijbehorende regelgeving. De daaropvolgende generatie maatregelen zal vermoedelijk vooral toepassingen van telematica en elektronica in het wegverkeer betreffen.

De schematische weergave van het verkeersveiligheidsbeleid zoals die in het voorgaande is beschreven, dekt zeker niet alle typen maatregelen. Zo zijn de terreinen van actieve voertuigveiligheid, verkeerstechniek en medische hulpverlening niet genoemd, of omdat het beleidsmatig karakter ervan niet duidelijk is, of omdat de effectieve bijdrage aan de afname van het verkeersrisico niet vaststaat. Zo zijn de veiligheidseffecten van voorzieningen voor actieve voertuigveiligheid (zoals een anti-blokkeersysteem op de remmen) ongewis. Doordat die voorzieningen meer merkbare mogelijkheden voor risicobeheersing opleveren, zou de potentiële veiligheidswinst weleens teniet gedaan kunnen worden door verhoogd risicogedrag. Op het gebied van de hulpverlening en de verkeerstechniek is geen sprake van een samenhangend beleid dat zich richt op verbetering van de verkeersveiligheid, hoewel er op deze twee terreinen zeker her en der risicoverlagende maatregelen zijn getroffen. Anderzijds komen ook niet alle besproken beleidsmaatregelen voort uit een beleid dat expliciet gemotiveerd werd door veiligheidszorg. De eerste generatie maatregelen van wet- en regelgeving vond vooral ook een grondslag in de verkeersordering en de financieel-juridische schade-afwikkeling. De tweede generatie maatregelen - de aanleg van betere wegen - was vooral een reactie op de toegenomen motorisering en de economische noodzaak. De derde generatie - de constructie van veiliger voertuigen - was een internationale aangelegenheid, waarin de auto-industrie een dominante regulerende rol heeft gespeeld.

Desalniettemin heeft de cascade van opeenvolgende generaties beleidsmaatregelen een min of meer constante risico-afname bewerkstelligd. Waar de bij-

drage van de ene generatie maatregelen aan de risico-afname begint te tanen, doemt een volgende generatie op. Het quasi-autonome karakter van de risico-afname van gemiddeld 6 tot 7% sinds 1950 is dan ook beter te verstaan als het cumulatieve effect van de opeenvolgende generaties van beleidsmaatregelen. De democratische controle op het beleid zal zeker niet vreemd zijn aan het ontstaan van opeenvolgende generaties maatregelen. Die feedback in het beleidssysteem is vermoedelijk de regulerende factor in het ogenschijnlijk autonome proces van constante risico-afname.

Zoals gezegd vormen risico-afname en verkeersgroei de twee onderliggende processen die de ontwikkeling van de verkeersonveiligheid bepalen. Het is de vraag of de laatste twee generaties maatregelen, de gedragsbeïnvloeding en vooral de gedecentraliseerde taakstelling, zo succesvol zijn. Uit de analyse van de verkeersonveiligheid blijkt in elk geval, dat de risico-afname in de laatste vijf jaar minder is geworden en nog maar nauwelijks 4% bedraagt. Dit gevoegd bij de weer toegenomen verkeersgroei sinds het eind van de jaren tachtig, heeft een stagnatie in de daling van het aantal verkeersdoden bewerkstelligd tussen 1985 en 1990. De laatste generatie maatregelen zou zijn grootste effect op de risico-afname nog moeten verkrijgen in de jaren negentig. Maar uit evaluatie-onderzoek blijkt dat de lagere overheden tot nu toe nog onvoldoende in staat zijn het gewenste effect te produceren door een gebrek aan erop toegesneden kennis, methoden, budget en organisatie. Of dat kan verbeteren, blijft voorlopig nog ongewis.

Overigens hoeft de minder grote risico-afname van de laatste jaren op zich niet te leiden tot een langdurige stagnatie in de afname van de verkeersonveiligheid, indien het verkeer minder groeit. De overheid voert een expliciet beleid om de groei van het autoverkeer te beperken tot slechts 35% in 2010 ten opzichte van 1986, zoals verwoord in het laatste Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV). Tussen 1986 en 1991 is echter al meer dan de helft (19%) van die beoogde groei gerealiseerd en de haalbaarheid van de beperkte groei-doelstelling kan dan ook in twijfel worden getrokken. Daar komt nog bij, dat in het SVV een verdergaande taakstelling voor de veiligheid is verwoord: in 2010 moeten er in het verkeer 50% minder doden en 40% minder ernstig gewonden te betreuren zijn dan in 1986. Gezien de twijfel over de haalbaarheid van de groei-doelstelling noodzaakt deze taakstelling ertoe een nieuwe generatie effectieve maatregelen voor de bestrijding van de verkeersonveiligheid te creëren, die het gestabiliseerde effect van voorgaande generaties ondervangt. Alleen dan kan een voortgezette risico-afname met gemiddeld 6 tot 7% per jaar worden gerealiseerd, die nodig is om de taakstelling te bereiken.

Het nieuwe beleid: duurzaam veilig wegverkeer

Via een gerichte brainstormbijeenkomst en daaruit resulterende studies heeft het Nederlandse onderzoeksveld op het terrein van de verkeersveiligheid de conceptie voor een vernieuwd effectief beleid ontworpen. Deze conceptie heeft de benaming "duurzaam veilig wegverkeer" gekregen.

Het concept "duurzaam veilig" heeft als onderliggend uitgangspunt dat de mens de maat der dingen is. Een actieve verkeersdeelnemer brengt tegenwoordig gemiddeld ca. 20.000 uur in het wegverkeer door alvorens hij betrokken raakt bij een ongeval waarin hijzelf of een ander ernstig gewond raakt. Het aantal handelingen dat een actieve verkeersdeelnemer moet uitvoeren, is sterk afhankelijk van het type verkeersdeelnemer en het type situatie, maar gemiddeld kunnen zo'n 25 veelal onbewuste handelingen per minuut worden onder-

scheiden. Het voorgaande houdt in, dat een verkeersdeelnemer eens per 30 miljoen handelingen betrokken raakt bij een ernstig ongeval.

Aangezien de mens niet onfeilbaar is, is het de vraag of inspanningen om het gedrag van de doorsnee verkeersdeelnemer verder te verbeteren nog enige substantiële bijdrage aan de verkeersveiligheid kunnen leveren. Dergelijke inspanningen zijn alleen zinvol voorzover ze gericht worden op specifieke groepen verkeersdeelnemers die nog niet of niet meer voldoende handlingsbekwaam zijn (bijv. beginnende soorten deelnemers). Andere groepen kunnen beter uit het verkeer worden geweerd (bijv. rijders onder invloed).

Afgezien van de inspanningen voor deze specifieke groepen, ligt de sleutel om te komen tot een duurzaam veilig wegverkeer in het zodanig aanpassen van het verkeer dat de verkeersdeelnemers per tijdseenheid minder handelingen hoeven uit te voeren. De kans dat er een groot aantal handelingen per tijdseenheid verricht moet worden, neemt toe naarmate:

- de onderlinge snelheden meer verschillen;
- er meer ontmoetingen met verkeer uit andere richtingen zijn;
- de snelheid hoger is;
- de verkeerssituatie minder voorspelbaar is (en anticipatie moeilijker).

Deze aspecten zullen dus in een duurzaam veilig wegverkeer beïnvloed moeten worden. Als de snelheid hoog is, zullen de andere aspecten geminimaliseerd moeten zijn, terwijl ze bij een zeer lage snelheid niet van groot belang zijn. Op de autosnelweg is de snelheid hoog, maar de verkeerssituatie doorgaans zo continu (nauwelijks richtingsverschillen en relatief geringe snelheidsverschillen) en voorspelbaar, dat er relatief weinig handelingen nodig zijn. In woonerven of 30 km-gebieden is de snelheid zo laag, dat ook daar het aantal handelingen per tijdseenheid relatief laag is. Uit de cijfers blijkt ook dat dit de twee wegtypen zijn met het minste risico.

Richtings- en snelheidsverschillen ontstaan door gelijkvloerse kruisingen, haakse aansluitingen en tegemoetkomend verkeer, en door verschillen in snelheid en manoeuvreerbaarheid van verschillende typen verkeersdeelnemers die gebruik maken van dezelfde verkeersruimte. In combinatie met relatief hoge absolute snelheden doen deze discontinuïteiten zich vooral voor op ontsluitingswegen binnen de bebouwde kom en op 80 km-wegen. Deze typen wegen kennen dan ook de hoogste risicocijfers. Het verschil in risico tussen deze typen wegen enerzijds en autosnelwegen en woonerven anderzijds bedraagt een factor 15.

Het zijn echter niet alleen het type weg en de daarop toegestane mix van typen verkeersdeelnemers, die het risico in het verkeer bepalen. Ook de distributie van verkeer over de verschillende wegtypen, het al of niet door de infrastructuur uitgelokte oneigenlijke gebruik (bijv. sluiproutes door woonstraten, parkeren op fietsstrook), de complexiteit van het voorgeschreven gebruik en de complexiteit van de vereiste handelingen met een bepaald vervoermiddel spelen een belangrijke rol. Soms gaan zelfs in normale verkeerssituaties de vereiste handelingen om zich correct te gedragen de menselijke vermogens te boven. Wat bijvoorbeeld te denken van een linksafslaande bromfietser: achterom kijken, hand uitsteken, met andere hand gas minderen en tegelijkertijd sturen om op koers te blijven en af te slaan, en daarbij ook nog kruisend of tegemoetkomend verkeer waarnemen en zonnodig ontwijken. Niet voor niets hebben bromfietzers met een versnellingsbromfiets een drie maal zo hoog risico als bromfietzers die op een 'automaat' rijden, die op hun beurt al vijfentwintig maal zoveel risico lopen als autobestuurders.

Een duurzaam veilig wegverkeer is te bereiken met maatregelen die de infrastructuur, de voertuigen en de regelgeving beter afstemmen op de eigenschappen van de gebruiker, de niet onfeilbare en kwetsbare mens. Het beleid om daartoe te komen richt zich niet zoals de vorige generaties maatregelen op de afzonderlijke componenten van het verkeerssysteem (mens, voertuig, weg, regels en organisatie), maar op een geïntegreerde benadering. Primair wordt daarin een relatie gelegd tussen de functies, vormgeving en potentiële gebruiksc conflicten van wegen om de kans op fouten van de weggebruiker te minimaliseren, ook als de licht- of weersgesteldheid niet optimaal is. Secundair worden daarin zodanige condities vooraf gecreëerd, dat bij de eventueel nog resterende ongevallen de ernst van de afloop wordt geminimaliseerd.

In een duurzaam veilige verkeersstructuur worden drie functies van wegen onderscheiden:

1. stroomfunctie: snel verwerken van doorgaand verkeer;
2. ontsluitingsfunctie: vlot bereikbaar maken van wijken en gebieden;
3. erf- en verblijfsfunctie: toegankelijk maken van woningen en winkels en tegelijkertijd de straat als ontmoetingsplaats veilig stellen.

Elk wegtype vereist een vormgeving die optimaal tegemoet komt aan de functie-eisen, maar die bovendien optimale veiligheid garandeert. Om dit laatste te realiseren moeten de verschillende wegtypen voldoen aan drie veiligheidsprincipes die het totale aantal potentiële conflicten met een mogelijk ernstige afloop minimaliseren. Die drie veiligheidsprincipes zijn:

1. functioneel gebruik: voorkomen van onbedoeld gebruik van de infrastructuur;
2. homogeen gebruik: voorkomen van grote verschillen in snelheid, richting en massa bij matige en hoge snelheden;
3. voorspelbaar gebruik: voorkomen van onzekerheid bij verkeersdeelnemers.

De stroomfunctie vereist een vormgeving die hoge snelheden toelaat. Dit betekent, dat tegemoetkomend, kruisend of overstekend verkeer er onmogelijk gemaakt moet worden. De snelheids- en massaverschillen van het éénrichtingsverkeer moeten er minimaal zijn. En stilstaande objecten die zich terzijde van de rijstroken bevinden, moeten op veilige afstand staan ofwel geleidend of energie-absorberend worden afgeschermd. De huidige autosnelwegen voldoen in hoge mate aan deze eisen, al moeten de onderlinge verschillen in snelheid en massa van de gebruikers nog verder worden verkleind. Aparte stroken of banen voor het vrachtverkeer en een ruimere dimensionering van vluchtstroken zijn daarvoor noodzakelijk. Wellicht kan in de toekomst elektronische geleiding worden toegepast om de snelheden te homogeniseren.

De huidige autowegen en wegen met geslotenverklaring hebben uitsluitend een stroomfunctie, maar voldoen niet aan de geformuleerde veiligheidsprincipes.

De ontsluitingsfunctie brengt een relatief hoge dichtheid van vertakkingen (kruisingen en aansluitingen) met zich mee. Dit verhindert een vormgeving met ongelijkvloerse constructies, zodat hoge snelheden er niet op een veilige wijze realiseerbaar zijn. Om een vlotte en veilige verkeersafwikkeling mogelijk te maken moeten langzaam en snelverkeer zo veel mogelijk door parallelvoorzieningen van elkaar worden gescheiden. De bermten tussen de hoofdrijbaan en de parallelvoorziening mogen niet doorschreden kunnen worden.

Waar langzaam en snelverkeer elkaar kruisen, moet de rijnsnelheid een lage waarde hebben of moet een scheiding in de tijd plaatsvinden. Om een lage snelheid te realiseren zijn rotondes met voorrang voor het verkeer op de rotonde de meest geschikte vorm. Scheiding in de tijd kan gebeuren met verkeerslichten-

regelingen. Verkeerslichten dragen echter bij tot onderlinge snelheidsverschillen in de verkeersstroom, hetgeen daar de kans op conflicten weer vergroot.

Ook tegemoetkomend snelverkeer moet zo veel mogelijk worden voorkomen om het aantal potentieel zeer gevaarlijke conflicten te reduceren.

Parkeren moet op wegen met een ontsluitingsfunctie worden uitgesloten en gevaarlijke obstakels moeten worden verwijderd of afgeschermd.

Afhankelijk van de dichtheid der aansluitingen zouden ontsluitingswegen een verschillende ontwerpsnelheid met bijbehorende vormgeving kunnen krijgen. In ruraal gebied zijn minder aansluitingen nodig dan in urbaan gebied. Wellicht is het op rurale ontsluitingswegen mogelijk langzaam en snelverkeer praktisch geheel van elkaar te scheiden en voor het snelverkeer gescheiden rijbanen aan te leggen. In dat geval kan de veiligheid ook bij relatief hoge snelheden nog worden gegarandeerd. Op urbane ontsluitingswegen is volledige scheiding niet mogelijk, zodat de veiligheid daar alleen bij matige snelheden kan worden gegarandeerd. Voor de fietsers zijn aan weerszijden van de ontsluitingsweg vrijliggende fietspaden nodig.

De huidige wegen met een ontsluitingsfunctie, zowel binnen als buiten de bebouwde kom, voldoen niet aan de functionele en veiligheidseisen.

De erffunctie van wegen wordt bepaald door de functie van de wegomgeving met een diversiteit aan voorzieningen voor sociaal-culturele en economische activiteiten. Dit vereist dat wandelende mensen, spelende kinderen, fietsers en geparkeerde auto's zich op de rijbaan kunnen bevinden. Deze wegen dienen een vormgeving te hebben die de erffunctie direct herkenbaar maakt en die niet uitnodigt tot snelheden boven 30 km/uur. In de toekomst vormt elektronische snelheidsbegrenzing wellicht een goed alternatief voor de dure snelheidsremmende constructies in woonstraten. Op wegen met een erffunctie zijn weliswaar mogelijkheden voor conflicten tussen langzaam en snelverkeer, maar potentieel gevaar leveren die nauwelijks op, omdat de lage snelheid voldoende anticipatie en gevaarvermindering mogelijk maakt. Voor zover er toch ongevallen gebeuren, is de ernst van de afloop door de lage snelheidsverschillen van botspartners veelal gering.

Het huidige woonerf en de straten in 30 km-gebieden voldoen aan de te stellen functie-eisen en garanderen voldoende veiligheid. Vele 50 km-straten en sommige tertiaire wegen in agrarisch gebied hebben eveneens een dominante erffunctie, maar voldoen niet aan de veiligheidscriteria.

In het concept voor een duurzaam veilig wegverkeer moet de vormgeving van de wegen worden aangepast aan de toegekende functie; combinaties van stroom-, ontsluitings- en verblijfsfunctie moeten worden uitgesloten. Terwille van de voorspelbaarheid van het gebruik en gedrag, mag er bij voorkeur slechts één unieke en duidelijk herkenbare vormgeving van een type weg per functie zijn. Dit vergt een consequente categorisering van wegen in een drastisch beperkt aantal functionele en a priori veilige categorieën. Ook de vormgeving van de aansluitingen moet per paar van categorieën en binnen een categorie uniek en duidelijk herkenbaar zijn. Bebakening, markering en verkeerstechnische voorzieningen moeten op een unieke manier gekoppeld zijn aan een categorie of aansluitingstype. Ook moet er per categorie een strikt snelheidsregiem gelden.

Alleen al een 'upgrading' van de huidige wegen met een overwegende stroomfunctie maar zonder de bijbehorende vormgeving (voornamelijk auto-wegen en wegen met geslotenverklaring) en een 'downgrading' van de huidige wegen met een gemengde stroom- en ontsluitingsfunctie, zal een herverdeling

van de verkeersprestatie naar veiliger wegen tot gevolg hebben die het totale risico met ruim een derde verlaagt. Diverse varianten waarin steeds consequenter de principes van duurzaam veilig verkeer zijn toegepast, zijn modelmatig doorgerekend. De meest consequente variant laat zien dat bij een verkeersgroei van 35% tussen 1986 en 2010 het aantal verkeersdoden zal worden teruggebracht tot minder dan 10% en het aantal verkeersgewonden tot minder dan 20% van de huidige aantallen.

In deze berekening zijn de autonome effecten van een verminderde taakbelasting op het risico van met name de jongere en oudere verkeersdeelnemers nog niet meegenomen. Voor perceptueel en motorisch moeilijke taken, die een grote mate van automatisering vergen om in het gewenste tempo en met weinig fouten uitgevoerd te kunnen worden, is ongeveer 1000 uren lerende praktijkervaring nodig. Dit geldt voor het leren schrijven en pianospelen evenzeer als voor het leren (brom)fietsen of autorijden. Voor veilig leren autorijden is meer dan 50.000 km ervaring nodig en dat verklaart ook waarom voor jongeren in de eerste vier jaar na het behalen van het rijbewijs het risico drie maal zo hoog is als daarna. Een vereenvoudigde verkeerstaak met veel meer ervaring in uniforme en goed herkenbare verkeersomgevingen kan het risico van jongeren en ouderen aanzienlijk reduceren; een halvering behoort zeer wel tot de mogelijkheden en dat zou ook het verhoogde risico van jongeren en ouderen kunnen halveren. Het totale verkeersrisico zou dan met 10% à 15% gereduceerd worden. Ook niet-autonome gedragseffecten zijn niet in de berekening opgenomen. Het gaat daarbij om effecten van bijvoorbeeld:

- een verbeterde opleiding voor beginners via een gefaseerde en begeleide leertijd naar Frans voorbeeld;
- een geoptimaliseerde beïnvloeding van en toezicht op specifieke groepen die tijdelijk niet voldoende handelingsbekwaam zijn (door vermoedheid, alcohol- en drugsgebruik);
- het gebruik van elektronische hulp-, controle- en toezichtmiddelen voor gevaarlijk regelovertrekend rijgedrag.

Op al deze terreinen is zeker nog winst te boeken. Binnen een duurzaam veilige verkeersstructuur kan er ook meer aandacht aan worden besteed, omdat bestaande verkeerstakingen van de politie in die structuur zullen afnemen.

Daar staat tegenover dat vereenvoudiging van verkeersdeelname ook een versaaing kan betekenen, die nieuwe behoeften van 'sensation seeking' oproept. De sociale marketing van verkeersveilig gedrag en het aanbieden van vervangende functionele prikkels (bijvoorbeeld in de vorm van elektronisch teruggekoppelde informatie over potentieel dreigend gevaar) kunnen deze mogelijke vorm van verhoogde risicocompensatie ondervangen. Binnen een duurzaam veilige vormgeving zal daar aandacht voor moeten bestaan; zondig zullen er flankerende beleidsmaatregelen moeten worden getroffen.

Evenmin zijn in de berekening de effecten van veiliger voertuigen betrokken. Dit betreft met name de letselpreventieve aspecten van verbeterde passieve veiligheidsconstructies, maar ook de actieve veiligheidsaspecten van voertuigen en de eisen die gesteld moeten worden aan de toelating van voertuigen.

Het algeheel ontmoedigen van bromfietsgebruik door een verhoging van de leeftijdsgrens tot 18 jaar zou het bromfietsaandeel in de verkeersonveiligheid kunnen halveren, wat wederom ca. 10% reductie van het totale verkeersrisico zou kunnen betekenen. Als alternatief voor het verhogen van de leeftijdsgrens of in combinatie daarmee zou de bromfiets in de toekomst beschouwd kunnen worden als een lichte motorfiets, met de daaraan verbonden eisen voor de rijbevoegdheid.

Het veiligheidseffect van actieve veiligheidsvoorzieningen die de voertuigbestuurder een merkbare veiligheidswinst opleveren maar de waarneming van en de anticipatie op gevaar niet verbeteren, kan al gauw door hoger risicogedrag teniet worden gedaan. Actieve veiligheidsvoorzieningen die hoofdzakelijk de signalering van gevaar vergroten, vertonen dat compensatie-effect niet. Voorbeelden van deze laatste voorzieningen zijn: betere spiegels, ruimer zicht, een betere lichtvoering zowel overdag als bij duisternis, defectsignalering en elektronische voorwaarschuwingen. In de geïntegreerde mens-weg-voertuigbenadering van een duurzaam veilig verkeer zou het beleid aan dit type actieve voorzieningen dan ook meer prioriteit moeten geven dan aan actieve voorzieningen voor zogenaamde veilige sportiviteit, die door de industrie worden gepropageerd.

De belangrijkste bijdrage aan een reductie van het letselrisico is echter te verwachten van passieve veiligheidsvoorzieningen. Voor de bescherming van de auto-inzittenden zelf komen met name in aanmerking: een airbag in combinatie met geautomatiseerde gordels en constructies voor energie-absorptie bij flankbotsingen. Voor de bescherming van botspartners valt vooral te denken aan energie-absorberende en afschermingsvoorzieningen aan vrachtwagens en het gebruik van nieuwe energie-absorberende materialen in een meer space-carachtig front voor personenauto's. Optimistische schattingen spreken van tientallen procenten afname van het risico op dodelijk en ernstig letsel met behulp van deze geoptimaliseerde passieve veiligheidsvoorzieningen. In de geïntegreerde mens-weg-voertuigbenadering behoort ook dit beleidsfacet te worden geïntegreerd, met name door in internationaal overleg terzake meer vaart te brengen in de wijziging van voorschriften voor de Europese toelatingseisen van voertuigen.

Het duurzaam veilige verkeerssysteem kent derhalve een infrastructuur die qua vormgeving aangepast is aan de beperkingen van de menselijke vermogens, voertuigen die voorzien zijn van middelen om de taken van de mens te vereenvoudigen en die geconstrueerd zijn om de kwetsbare mens zo goed mogelijk te beschermen, en een verkeersdeelnemer die adequaat wordt opgeleid, geïnformeerd en waar nodig gecontroleerd. In die duurzaam veilige verkeersstructuur zijn, ondanks de toegenomen mobiliteit, dodelijke ongevallen geen dagelijks gebeuren meer en komen ongevallen met ernstig letsel in heel Nederland gemiddeld niet veel vaker dan eenmaal per dag voor.

Medische hulpverlening aan verkeersslachtoffers speelt in een duurzaam veilig wegverkeer dan ook een minder belangrijke rol. Dat neemt niet weg dat er, gezien de huidige lacunes in de hulpverlening, in de tussentijd wel een geoptimaliseerd systeem van noedmelding, eerste-hulpverlening, ambulancevervoer, ziekenhuisbehandeling, revalidatie en nazorg nodig is. In de overgangsfase naar een duurzaam veilig wegverkeer kan zo'n systeem leiden tot een belangrijke reductie van het overlijdensrisico, van de kans op blijvende invaliditeit, van de mate van arbeidsongeschiktheid en van de psycho-traumatische gevolgen bij verkeersslachtoffers. Daar komt nog bij, dat zo'n systeem ook zijn vruchten afwerpt bij de hulpverlening aan slachtoffers van andere ernstige ongevallen.

Waar een wil is ...

De implementatie van het concept "duurzaam veilig wegverkeer" is geen vanzelfsprekende zaak. Ten eerste is het niet van vandaag op morgen te realiseren, maar vergt het een vele jaren volgehouden inspanning waarvan pas op lange termijn de cumulatieve resultaten zichtbaar worden. Dat verhindert, dat er op korte termijn politieke successen mee geboekt kunnen worden. Ten tweede zal

er een maatschappelijk draagvlak moeten ontstaan voor een beleid dat zich richt op een duurzaam veilig wegverkeer. Gezien de controversiële uitgangspunten van een dergelijk beleid in de visie van de individuele weggebruikers (die ook stemgerechtigde burgers zijn en zich verenigd hebben in botsende belangenorganisaties), en de controversiële belangen van de betrokken publieke instanties (zoals wegbeheerders, de politie, gemeenten, regio-organisaties, provincies en centrale overheden) is dat draagvlak niet bij voorbaat gegarandeerd. En ten slotte vergt de conceptie een bestuurlijke taakafstemming, waarin de vrijheidsgraden van de betrokken publieke organisaties ter discussie staan en de nodige financiële middelen, deels door reallocatie, moeten worden gefourneerd. Dat staat niet alleen haaks op de huidige, redelijk vrijblijvende decentralisatie en het bezuinigingsbeleid, ook de bestuurlijke organisatie en wettelijke kaders voor die binding en taakstellende aanwending van middelen ontbreken nog grotendeels.

Dit alles hoeft niet te betekenen dat het niet kan; waar een wil is, is een weg. Tenslotte golden enige jaren geleden dezelfde argumenten voor een verandering in het milieubeleid. En waarom zou er geen maatschappelijk draagvlak kunnen ontstaan voor een duurzaam veilig wegverkeer, als men beseft hoeveel mensenlevens er door de gebrekkige beheersing van verkeersonveiligheid al verloren zijn gegaan, en nog zullen gaan als er geen drastische veranderingen komen? Als er draagvlak kan ontstaan voor de 'zorgen voor morgen' ten aanzien van de bedreiging van het milieu, waarom dan niet voor de bestrijding van 'de plaag van vandaag' - de onnodig veel mensenlevens opeisende verkeersonveiligheid?

Maatschappelijk draagvlak veronderstelt een grote mate van overeenstemming bij beleidsmakers en burgers over de ontwikkeling en de oorzaken van de verkeersonveiligheid, over de effectiviteit van instrumenten om de verkeersonveiligheid terug te dringen en over de wijze waarop het beleid moet worden uitgevoerd. Uit een inventarisatie onder beleidsmakers en bestuurskundigen blijkt echter dat er op alle deze punten nog belangrijke controversen leven. Analyse van de controversen over de ontwikkeling en oorzaken van de verkeersonveiligheid leert, dat ze ook zijn gebaseerd op een gebrek aan kennis. Confrontatie met de huidige stand van de kennis (zoals die in de voorgaande paragrafen in kort bestek is gepresenteerd) zal de meeste van die controversen waarschijnlijk oplossen.

De bestaande controversen over de effectiviteit van beleidsinstrumenten en over de organisatie van het beleid hebben met name betrekking op de beantwoording van de volgende vragen:

1. Is verkeersgedrag wel of niet te beïnvloeden door rijksbeleid?
2. Kan rijksbeleid wel of niet een veiliger verkeersomgeving tot stand brengen en moet dat beleid dan dwingend of stimulerend zijn?
3. Moet rijksbeleid repressief of preventief van aard zijn?
4. Moet het verkeersveiligheidsbeleid centraal of decentraal worden georganiseerd?
5. Moet de bestrijding van de verkeersonveiligheid als een aparte beleidssector of als een facet van andere beleidssectoren worden beschouwd?
6. Moet de intermediaire functie van de regionale organen voor de verkeersveiligheid worden versterkt of afgebouwd?

De effectiviteit en organisatie van beleid staan niet los van de inhoud en aard van het te voeren beleid. Als er geen duidelijke oplossingen voor een maatschappelijk probleem bestaan, is een dwingend, centraal en repressief beleid vanuit een aparte beleidssector een bureaucratisch monstrem. In dat geval is

een 'trial and error'-benadering via stimulering en uitwisseling van decentrale, creatieve initiatieven in intermediaire organen de aangewezen weg. Als er wel duidelijk effectieve oplossingen zijn, zoals voor de verkeersonveiligheid, betekent dat nog niet dat er zonder meer voor het omgekeerde moet worden gekozen. In dat geval kan de keuze van het instrumentarium en de organisatievorm variëren met de aard van de oplossingen.

Zo kan de centrale overheid bijvoorbeeld vervoerregio's financieel stimuleren om die regio's met een duurzaam veilige infrastructuur in te richten.

Anderzijds is het zo, dat de stroomwegen in een duurzaam veilige infrastructuur in belangrijke mate rijkswegen zijn, waardoor het zeer wel denkbaar is dat de centrale overheid voor die wegen een integrale aanpak wil realiseren. En het is ook denkbaar dat de centrale overheid eisen stelt aan de provincies en gemeenten om via te toetsen ruimtelijke ordeningsplannen en verkeersplannen tot duurzaam veilige ontsluitings- en verblijfswegen te komen, en dat zij met wettelijk geregelde inspecties de naleving van veiligheidsnormen afdwingt.

In het geval van een stimulerend beleid moet er uiteraard wel voor worden gewaakt, dat de diverse regio's geen diversiteit aan oplossingen realiseren, waardoor de eenduidige herkenbaarheid van de verkeerssituatie voor regio-overschrijdende verkeersdeelnemers weer verloren gaat. Bij een meer dwingend beleid kan de inrichting van verblijfswegen in bepaalde gebieden een centraal gestelde ruimtelijke-ordeningsseis zijn, maar de inrichting van die wegen zal, gezien de vereiste diversiteit in de vormgeving, geen centrale bemoeienis vergen. De identieke maximum snelheid op gelijke wegcategorieën, de opleidingseisen aan weggebruikers en de toelatingseisen aan voertuigen komen uiteraard alleen voor een centrale regeling in aanmerking. Ook de gelijke rechtsbehandeling van weggebruikers zal centrale coördinatie blijven vereisen.

Sommige beleidstaken lenen zich bij uitstek voor een sectorgewijze beleidsuitvoering, terwijl andere zaken beter facetgewijs tot stand kunnen worden gebracht. Maar voorkomen moet worden dat geharrewar over het hoe, de uitvoering van het wat vertraagt; dat gaat ten koste van onnodig veel verkeersonveiligheid. Om een daadkrachtig vernieuwd beleid zo snel mogelijk van de grond te krijgen moet daar waar meerdere alternatieven naar het doel kunnen leiden, die vorm gekozen worden die zo dicht mogelijk bij de huidige praktijk aansluit.

In elk geval is duidelijk dat beleid voor een duurzaam veilig wegverkeer meer vergt dan het huidige vrijblijvende decentralisatiebeleid.

Besparingen en kosten

De macro-economische schade van verkeersonveiligheid, inclusief de kosten van preventieve zorg, is in 1985 vastgesteld op 8 miljard gulden per jaar. Tegenover een geringe afname van het absolute aantal doden en gewonden in het verkeer staat anno 1991 een kostenverhoging in guldens. Per saldo betekent dit een economische schade van 9 miljard in 1991. Op de rijksbegroting komt een bedrag van ongeveer 200 miljoen voor dat expliciet bestemd is voor bestrijding van de verkeersonveiligheid.

Enigzins terzijde, maar uiterst leerzaam is een vergelijking met de 1,3 miljard economische schade door congestie en de in de miljarden lopende uitgaven van Verkeer en Waterstaat voor de bestrijding daarvan. Dan blijkt dat een relatieve kleinigheid die een groot deel van de zes miljoen autobezitters bijna dagelijks treft, kennelijk meer politiek gewicht in de schaal legt dan de bijna 1300 doden, 12.000 ernstig gewonden en vele tienduizenden lichter gewonden in het verkeer die minder dan een half miljoen Nederlanders direct aangaan.

Het overheidsbeleid richt zich voor het jaar 2010 op 50% minder doden en 40% minder gewonden in het verkeer dan in 1986. Zonder een nieuwe generatie effectieve maatregelen zal de risico-afname binnen 10 tot 15 jaar tot nul worden gereduceerd. De ontwikkeling van de verkeersonveiligheid wordt dan hoofdzakelijk bepaald door de groei van het gemotoriseerde verkeer. Indien de groei beperkt blijft tot 35% in 2010, hetgeen betwijfeld kan worden, en het verkeer na 2010 helemaal niet meer groeit, zal de verkeersonveiligheid tussen 1992 en 2000 nog afnemen om tussen 2000 en 2010 weer toe te nemen en daarna constant blijven. Per saldo zal de gemiddelde macro-economische schade per jaar tussen nu en 2010 dan niet afnemen en bij een hogere verkeersgroei dan 35% zelfs toenemen.

Een vernieuwd beleid dat gericht is op een duurzaam veilig wegverkeer, kan een doelstelling van 50% reductie in economische schade in 2010 zeer wel realiseren, ook bij een grotere verkeersgroei dan 35%. In 2020 kan de schade-reductie op ca. 80% uitkomen. Over de periode tussen nu en 2020 betekent dat een besparing van ruim 110 miljard.

Een wezenlijk probleem in de macro-economische beschouwing is het gegeven dat de besparingen niet zonder meer binnenkomen bij de instanties die de kosten moeten maken. Met name de schadeverzekeraars, en bij premieverlaging de burgers, zullen de besparingen ontvangen, terwijl de overheden (en dus de belastingbetalers) de uitgaven grotendeels voor hun rekening moeten nemen. Nu geven de overheden (rijk, provincie en gemeenten) jaarlijks reeds 5 miljard per jaar uit aan infrastructurele werkzaamheden. Het moet op zich mogelijk zijn daarvan jaarlijks 2 miljard aan te wenden voor de geleidelijke implementatie van een duurzaam veilige infrastructuur. Immers, de aanleg van duurzaam veilige constructies kan in veel gevallen in de plaats komen van andere noodzakelijke werkzaamheden, zij het met enige meerkosten. Op die manier kan in 30 jaar een duurzaam veilige infrastructuur worden gerealiseerd, zoals blijkt uit een tentatieve kostenraming die uitkomt op 60 miljard.

De kosten voor niet-infrastructurele maatregelen in het kader van een duurzaam veilig wegverkeer komen daar nog bij, maar het totaal van de kosten zal altijd minder zijn dan de macro-economische besparingen.

De conclusie uit dit alles kan niet anders luiden dan dat een duurzaam veilig wegverkeer niet alleen maakbaar, maar ook betaalbaar is.

