

SLACHTTOFFERS

Afscheidsrede 10 juni 1994
Technische Universiteit Delft

J.L. de Kroes



SLACHTOFFERS

Rede uitgesproken op 10 juni 1994
door

prof.ir J.L. de Kroes

ter gelegenheid van zijn afscheid als
hoogleraar Transportveiligheid
aan de Faculteit der Wijsbegeerte en Technische
Maatschappijwetenschappen
van de
Technische Universiteit Delft

*Zeer geachte Mr. Pieter van Vollenhoven,
Mijnheer de Rector Magnificus en overige leden van het College van
Bestuur,
Collegae hoogleraren en andere leden van de universitaire gemeenschap,
Zeer gewaardeerde toehoorders,
Dames en heren....*

Voorwoord

Het is deze maand 45 jaar geleden dat ik hier ben afgestudeerd als elektrotechnisch ingenieur. Sindsdien heb ik een bijzonder boeiend leven gehad. In dienst bij slechts twee werkgevers, Philips Telecommunicatie Industrie en de TU Delft, heb ik 12 verschillende werkkringen gehad, waar onder meerjarige detacheringen in Indonesië. Hierbij werd de ervaring van de voorafgaande jaren in één persoon geïntegreerd, die dat dan weer gebruikte voor nieuwe uitdagingen.

Gedurende de eerste fase heb ik als ingenieur kunnen werken, daarbij het hier geleerde toepassend en al doende nieuwe kennis en vaardigheden verwervend. In de tweede fase heb ik aan deze universiteit ruime mogelijkheden gekregen om die ervaring verder uit te bouwen en deze over te dragen aan een jongere generatie van ingenieurs.

Vanaf het begin heeft een dergelijke loopbaan mij als ideaal voor ogen gestaan, niet alleen voor eigen ontplooiing, maar ook voor de maatschappij als geheel, die zo ingenieurs krijgt, wier kennis en vaardigheden mogelijk beter aansluiten bij de maatschappelijke behoeften. Tevens krijgt de universiteit zo impulsen, die zij anders mogelijk niet gekregen zou hebben.

Met het voorgaande wil ik niet suggereren dat een levensloop maakbaar zou zijn, maar een dergelijke voorkeur doet iemand wel vlugger "ja" zeggen als hem het hoogleraarsambt wordt aangeboden. Wat betreft de levensloop, heeft Goethe gelijk als hij stelt dat: *"Men denkt te schuiven, maar men wordt geschoven"*.

Bij dit afscheid nemen heb ik grote behoefte om dank te betuigen aan allen, die op enigerlei wijze mijn gevarieerde loopbaan mogelijk hebben gemaakt of aan de resultaten daarvan hebben bijgedragen. Hierbij dank ik

hartelijk de leden van mijn gezin, die mij aanmoedigden, steunden en de nodige ontplooiingsruimte gaven. Tevens dank ik de besturen en collega's van de verschillende werkkringen, alsmede allen binnen en buiten de werkkringen verspreid over de gehele wereld waarmee ik collegiale contacten heb onderhouden en nog onderhoud. Hun aanmoediging, inbreng en bijdragen waren doorslaggevend voor de resultaten van mijn werk.

De drie werkkringen, waar ik met het bereiken van de 70 jarige leeftijd afscheid van moet nemen, zijn: de vakgroep Veiligheidskunde van de faculteit der Wijsbegeerte en Technische Maatschappijwetenschappen, de Spoorwegongevallenraad en de Raad voor de Verkeersveiligheid. Deze rede zal voor een belangrijk deel gaan over de slachtoffers van de onveiligheid in de transportsector, een treurig onderwerp, zodat ik u verzoek aan het eind van de rede niet te klappen. Hoewel ik mij voor een belangrijk deel baseer op het werk in de vakgroep en de raden ben ik alleen verantwoordelijk voor de hier ontfouwde gedachten.

Vakgroep Veiligheidskunde

Toen ik in de vakgroep Telecommunicatie- en Verkeersbegeleidingssystemen faculteit der Elektrotechniek de pensioengerechtigde leeftijd naderde en ik het werk in de Spoorwegongevallenraad en Raad voor de Verkeersveiligheid nog vijf jaar zou kunnen voortzetten, rijpte bij mij het plan om mij gedurende die tijd als buiten-universitair lid bij de vakgroep Veiligheidskunde aan te sluiten om mij de gewenste wetenschappelijke contacten te verschaffen voor het werk in de twee raden.

Tevens zou zo de doorstroming van ervaring van de raden naar de universiteit behouden blijven. De vakgroep bedacht evenwel een ander

plan en stelde een deeltijds hoogleraarsschap in de Transportveiligheid voor, dat op 1 januari 1991 gerealiseerd kon worden.

Ik ben de vakgroep zeer dankbaar voor dit initiatief, waardoor ik opgenomen werd in de groep voor Transportveiligheid met als leden: John Stoop, Tom Heijer, Erik Wiersma en Fulko van Westrenen, die ik vanaf deze plaats heel hartelijk wil bedanken voor hun goede ideeën en goede samenwerking. De vakgroep als geheel in de personen van Prof. Andrew Hale en Dr. Louis Goossens wil ik eveneens ten eerste bedanken voor de goede tijd die ik in hun midden heb mogen verkeren.

Door initiatieven van faculteit en vakgroep kon ik tot 1 februari van dit jaar als vertegenwoordiger van de faculteit der Wijsbegeerte en Technische Maatschappijwetenschappen een rol spelen bij het oprichten - gezamenlijk door de Delftse Universiteit en de Erasmus Universiteit te Rotterdam - van de Onderzoekschool TRAIL voor TRANsport, Infrastructuur en Logistiek. Twee ervaringen uit mijn TU verleden waren daarbij van grote waarde. Ten eerste, mijn jarenlange betrokkenheid bij het Interdisciplinaire Centrum voor het Vervoers- en Verkeerswezen, dat als een voorloper van TRAIL kan worden beschouwd. Ten tweede werd het mij, door het werken met verkeersbegeleidingssystemen, allengs duidelijk dat de vier transportsoorten: weg- en spoorwegvervoer, scheep- en luchtvaart veel gemeenschappelijke kenmerken bezitten. Daar werd bijvoorbeeld dankbaar gebruik van gemaakt bij de introductie van nieuwe elementen als verkeersleiders in wegverkeer en scheepvaart. De verkeersleiders bij de spoorwegen en de luchtvaart dienden daarbij als inspiratiebron. Later werd dat inzicht verbreed door een vergelijkende studie van de transportsoorten. Deze inzichten konden een bijdrage leveren bij het formuleren van de grondslagen van het vakgebied van de onderzoekschool TRAIL [1]. De directie van TRAIL dank ik zeer voor de

collegiale samenwerking. Ik wens TRAIL, onder de bezielende leiding van prof. Evers, veel succes toe op de hobbelige weg die nog te gaan is.

De faculteit wil ik hier ten zeerste bedanken voor het in mij gestelde vertrouwen en voor de goede collegiale contacten. Prof. Andriessen, die mij als vertegenwoordiger van de faculteit in de wetenschappelijke directie van TRAIL is opgevolgd, bedank ik zeer voor de goede samenwerking en ik wens hem zeer veel succes.

De raden en de universiteit ben ik zeer erkentelijk voor de wederzijdse uitwisseling van kennis en ervaring. De leden en oud-leden van de beide raden en daarbij in de eerste plaats de voorzitter van beiden, Mr. Pieter van Vollenhoven, dank ik zeer voor de vruchtbare en collegiale gedachtenwisselingen.

Spoorwegongevallenraad

Bijna 28 jaar geleden werd ik als pas benoemd hoogleraar opgenomen in de Spoorwegongevallenraad. Dit gebeurde op initiatief van Prof.ir. J.P. Schouten, hoogleraar in de Theoretische Elektrotechniek die om plaats voor mij te maken zelf voortijdig uit de Raad trad. Dit was een offer voor Prof. Schouten, die zeer bij het werk van de Raad betrokken was en die een belangrijke studie geschreven had over de treindetectie. Deze onbaatzuchtige daad heeft toen grote indruk op mij gemaakt.

De Spoorwegongevallenraad neemt kennis van alle ernstige ongevallen op de spoorwegen in Nederland, die van NS en van de stadspoorwegen van Rotterdam en Amsterdam. Bij zeer ernstige ongevallen besluit de Raad tot een Openbaar Onderzoek, waarvoor getuigen worden opgeroepen, die in het openbaar onder ede worden gehoord. De Raad is onafhankelijk in zijn werkzaamheden en zijn rapportage aan de Minister

van Verkeer en Waterstaat. Ook bij de samenstelling van de Raad wordt er voor gezorgd dat de leden onafhankelijk zijn van belanghebbenden.

De Raad neemt ook onafhankelijk de beslissing tot een openbaar onderzoek. Richtlijn hierbij is het betreuren van slachtoffers en de omvang van de materiële schade.

Bij de overige ernstige ongevallen, wordt het onderzoek binnenskamers verricht aan de hand van het verslag van het interne onderzoek van de Spoorwegen, waarbij vragen, die bij de Raad opkomen door de Spoorwegen moeten worden beantwoord. De Spoorwegen onderzoeken zelf ook de ongevallen, de bijna-ongevallen en de onregelmatigheden. De resultaten van deze onderzoeken kunnen ook door de Raad worden opgevraagd. Bijna-ongevallen en onregelmatigheden kunnen worden beschouwd als de voorboden van echte ongevallen. Ongevallen kan men beschouwen als het samenvallen van een aantal onregelmatigheden, die ieder op zich niet tot een ongeval geleid zouden hebben.

In een onderzoek na een ongeval, bijna-ongeval of onregelmatigheid kunnen in het algemeen een aantal fasen worden onderscheiden:

- a) Vaststellen van de feiten.
- b) Reconstructie van het ongeval.
- c) Beschouwingen over de oorzaken, ook de diepere.
- d) Overwegen van maatregelen.
- e) Aanbevelingen.
- f) Nazorg.

Bij de reconstructie (b) worden de omstandigheden, die leidden tot het ongeval, het verloop van het ongeval en de hulpverlening na het ongeval, geïntegreerd in een reconstructie.

Bij de beschouwingen over de oorzaken (c) valt in transport-systemen het grote belang van normen op, hier meestal aangeduid als Voorschriften en Reglementen. In deze complexe systemen werken vele mensen en apparatuur samen om het systeem goed te laten functioneren. De normen zijn nu de grondslag van deze samenwerking. Bij het zich niet houden aan de norm, bij een verkeerde interpretatie van de norm of bij een foute norm werkt het systeem niet goed, wat soms resulteert in een ongeval.

Tevens valt op dat meestal meer dan één oorzaak gelijktijdig aanwezig moet zijn om een ongeval te veroorzaken. Dit wordt bevorderd door maatregelen die er op gericht zijn dat een fout geen ongeval kan veroorzaken. Als bijvoorbeeld een machinist een geel sein mist, is er het Automatisch Treinbeïnvloedingssysteem ATB, dat een snelremming inzet.

Toch is men gauw tevreden met het vinden van maar één oorzaak. Ook als andere oorzaken niet over het hoofd gezien kunnen worden, praat men het liefst over hoofdoorzaak en bijoorzaken. Men zoekt bij voorkeur één zondebok. Waarschijnlijk zit het monocausale denken diep verankerd in onze cultuur. Het is als met de overtuiging van velen dat zware voorwerpen sneller vallen dan lichte. Naast de directe oorzaken moet men vragen naar de verwijderde, de diepere oorzaken.

Deze wijze van werken sloot goed aan bij het zoeken - in het begin van mijn loopbaan - naar de oorzaken van het niet werken van complexe systemen. Het was detective werk, waarbij echter het criminele motief ontbrak. Vaak bleek daarbij als diepere oorzaak dat een onderdeel bezweken was door een ontwerp- of onderhoudsfout.

De maatregelen die onder (d) worden overwogen betreffen niet alleen verbeteringen aan weg en voertuig en het onderhoud ervan, verbeteringen aan de normen en het onderricht daarin, maar ook verbeteringen aan het

management, aan de selectie en vorming van personeel en aan de communicatie. Net als medicijnen kunnen de voorgestelde maatregelen bijwerkingen hebben, waardoor de invoering toch niet aan te raden is.

De Raad doet haar aanbevelingen aan de Minister van Verkeer en Waterstaat, die deze, al dan niet geamendeerd, doorzendt als Aanwijzingen naar de Spoorwegen. Behalve de kosten van de aanbevolen maatregel is soms ook de bedrijfscultuur oorzaak van het afwijzen.

Het is niet de taak van de Raad om straffen aan te bevelen en dat is een voordeel. Als de verklaringen van betrokkenen gebruikt kunnen worden om hen te straffen, kan dat tot gevolg hebben dat zij informatie achterhouden. Dit komt het onderzoek niet ten goede. Trouwens men kan zich afvragen of straf zal helpen als mensen van goeden wille een ongeval veroorzaakt hebben.

Professionalisering

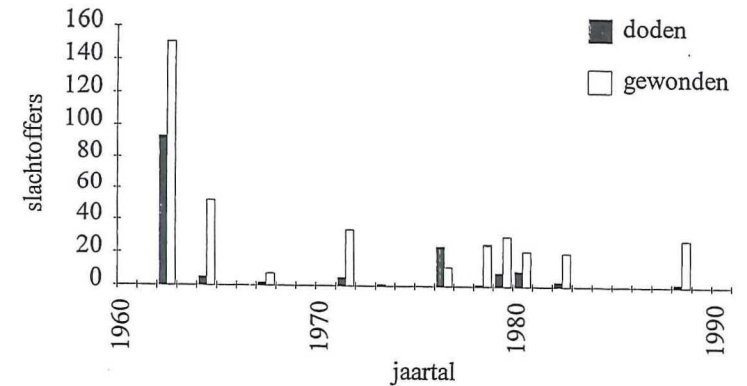
Het zo juist beschreven diepgaand onderzoek is gebruikelijk in industriële systemen en de verschillende transportsoorten met uitzondering van het transport over de weg. Ook de scheep- en luchtvaart hebben onafhankelijke raden: de Raad voor Scheepvaart, de Commissie Binnenvaartrampen en de Raad voor de Luchtvaart die een -al dan niet openbaar- onderzoek kunnen houden en aanbevelingen aan de overheid kunnen doen. De Raad voor de Luchtvaart kan ook onafhankelijke vooronderzoekers aanstellen. Samen met de Raad voor de Verkeersveiligheid, die zich met het wegverkeer bezig houdt en de Spoorwegongevallenraad zullen de genoemde raden binnenkort samengaan in een Transportveiligheidsraad. De verwachting is dat dan ook voor scheepvaart en spoorwegongevallen onafhankelijke vooronderzoekers kunnen worden aangesteld. Deze ontwikkeling is in

gang gezet door de motie Van Vlijmen, die in december jl. unaniem door de Tweede Kamer is aangenomen.

Onafhankelijke raden voor transportveiligheid zijn internationaal nog niet algemeen geaccepteerd. Behalve in Nederland bestaan zij ook in de Verenigde Staten, Canada en Zweden. De onafhankelijke raden van deze vier landen hebben onlangs een alliantie gesloten. Het congres Safety of Transportation, dat ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van deze universiteit is gehouden, heeft een belangrijke rol gespeeld in deze samenbundeling van krachten ter bewaking van de transportveiligheid.

Het diepgaand onderzoek kan als volgt worden samengevat: Een ernstig ongeval is uitgangspunt voor een gestructureerd bezinningsproces, dat leidt tot vergroting van de veiligheid. Dit proces leidt tot toenemende professionalisering van het betrokken personeel, d.w.z. toenemende zorg voor de vakopleiding, regelmatige toetsing van de vakbekwaamheid en toename van technische middelen, als blackbox, cruise-control en rij-, vaar- en vliegsimulators. Tevens horen bij professionalisering onafhankelijke onderzoeks- en beroepsinstanties.

Dat op deze wijze succes kan worden geboekt toont figuur 1, waarin de doden en gewonden van door de Raad in het openbaar behandelde ongevallen zijn weergegeven, van de jaren 1960 tot 1990. De invoering van het Automatische Trein-Beïnvloedingssysteem ATB heeft bij deze reductie een belangrijke rol gespeeld.



Figuur 1 Aantal doden en gewonden bij spoorwegongevallen in Nederland, gedurende de jaren 1960-1990

Andere instrumenten voor de bevordering van de veiligheid zijn de Safety Audit, Design For Safety en de Veiligheidseffectrapportage (VER). Hierbij kan naast echt gebeurde ongevallen ook gebruik worden gemaakt van bedachte ongevallen. Deze middelen krijgen evenwel slechts een kans na een echt ongeval of een reeks van echte ongevallen.

Bij een VER wordt een schatting gemaakt van de veiligheid, voordat aan een uitbreiding van bedrijf of dienstverlening wordt begonnen. Een VER kan bijvoorbeeld gebruikt worden om bij concentratie van scholen de verhoogde onveiligheid van de scholieren in te schatten die zich over langere afstanden moeten begeven in het gevaarlijke verkeer.

Bij Design For Safety wordt bij iedere stap in het ontwerp-proces een schatting gemaakt van de veiligheid en deze wordt getoetst aan de wensveiligheid. Onze universiteit heeft aan een aantal Design For Safety projecten deelgenomen o.a. samen met het RIVO, Rijks Instituut voor Visserij Onderzoek, waarbij een kotter voor de zeevisserij werd herontworpen [2].

Bij een Safety Audit wordt het gehele systeem doorgelicht en vergeleken met systemen elders. Dit kunnen gelijksoortige systemen zijn, maar ook kunnen elementen van andere transportsoorten en industriële systemen in de beschouwingen worden betrokken. Belangrijke elementen in een audit zijn de organisatie, de taakverdeling tussen de verschillende afdelingen en het management. De Safety Audit is niet alleen bedoeld voor afzonderlijke bedrijven, maar ook voor clusters van samenwerkende bedrijven. Zo heeft de jonge faculteit der Technische Bestuurskunde zijn medewerking verleend aan een Safety Audit, uitgevoerd door het Amerikaanse bedrijf Rand Corporation, voor de luchthaven Schiphol als cluster van, van elkaar onafhankelijke, organisaties, die op het gebied van de veiligheid wel zeer afhankelijk van elkaar zijn.

Bij gevaarlijke industrieën die op het gebied van de veiligheidszorg vooraan lopen is een veiligheidsverklaring gebruikelijk, waarin het bedrijf zijn beleid op het gebied van de veiligheid uiteen zet. Iedere nieuwe topfunctionaris zal bij aantreden deze verklaring plechtig ondertekenen. Dit is te vergelijken met de eed op de grondwet van een nieuw staatshoofd.

In de verklaring kan men twee delen onderscheiden. In het eerste deel wordt gesteld dat veiligheid tot de topprioriteiten van het bedrijf behoort, in het tweede deel dat dit in de organisatie en de inspanningen tot uitdrukking wordt gebracht. Als logisch gevolg daarvan wordt het bewaken van de veiligheid aan een gespecialiseerde afdeling opgedragen, die rechtstreeks aan het topbestuur rapporteert en die onafhankelijk is van produktie-afdelingen en de financiële afdeling.

Het ideaal is een veiligheidsafdeling die een boekhouding voert van alle onregelmatigheden, bijna-ongevallen en ongevallen, die zo voortdurend op de hoogte blijft van het niveau van de onveiligheid en die samen met de produktie-afdelingen maatregelen bedenkt om de veiligheid te

verbeteren. Hier is een analogie met de financiële afdeling die met vergelijkbare middelen de economische rentabiliteit bewaakt en samen met de produktie-afdelingen probeert de rentabiliteit te vergroten. In de veiligheidsafdeling is plaats voor geschoolde veiligheidkundigen, ook academisch geschoolden. De academische gemeenschap heeft daarom de taak om deze laatste experts op te leiden. Hier ligt ook een taak voor de TU.

Bij de transportbedrijven bestaat een dergelijke veiligheidsverklaring (nog) niet en ook niet de bijbehorende organisatie-structuur. Het laatste is ook iets moeilijker, omdat als regel de delen van het systeem beheerd worden door verschillende ondernemingen.

Alleen de Spoorwegen vormen een uitzondering op deze regel. De Europese Commissie dringt er evenwel op aan om in de toekomst treinen van andere maatschappijen vrijelijk op het net toe te laten. Niet alleen van buitenlandse spoorwegmaatschappijen, maar ook van buitenstaanders als reders. Als de Europese Commissie zijn zin krijgt zijn straks alleen de stadsspoorwegen nog baas in eigen huis. Maar ook bij gedeeld beheer zijn een goede organisatie en goede normen voor de bewaking van de veiligheid mogelijk, zoals blijkt uit het functioneren van luchthavens en havens.

Op de bovenbeschreven wijze wordt, door kleine of grote wijzigingen, betere bewaking en intensievere controle uiteindelijk een eindtoestand bereikt waarbij het systeem niet veiliger kan worden. In die eindtoestand kan men met behulp van echte of bedachte ongevallen geen verbeteringen meer bedenken die de veiligheid verhogen. Ofwel men kan slechts maatregelen bedenken die de veiligheid op één punt verbeteren, maar dan elders in het systeem de veiligheid zodanig verminderen, dat er geen verbetering optreedt. Maar bij de transportsystemen is die eindtoestand nog lang niet bereikt.

Slachtoffers

Bij het wegtransport worden niet dezelfde instrumenten gebruikt om de onveiligheid terug te dringen, als bij de andere transportsoorten en in de industrie. De Raad voor de Verkeersveiligheid heeft ook niet de bevoegdheid ongevallen te onderzoeken en aan de hand daarvan voorstellen te doen om verbeteringen aan te brengen. In incidentele gevallen heeft de Raad daarvoor wel toestemming gekregen o.a. bij sommige mistongevallen.

Tevens zijn er bij het wegtransport veel meer slachtoffers dan bij ander transport. Sinds mijn aantreden als ingenieur in 1949 zijn er in Nederland 86.000 doden in het wegverkeer gevallen [3], zoveel als het aantal inwoners van de stad Delft en daarnaast vele honderdduizenden gewonden. Het zijn vooral de slachtoffers, die ons dwingen tot een heroriëntatie. De verloren levens, de gederfde levensjaren, de aangetaste gezondheid, de verkregen invaliditeit en de verminderde levensvreugde zijn alle onherstelbaar en kunnen daardoor moeilijk worden afgewogen tegen de kosten van de te nemen maatregelen. Bij de schade aan vervangbare materiële middelen en de financiële kosten die de slachtoffers met zich meebrengen is die afweging eenvoudiger.

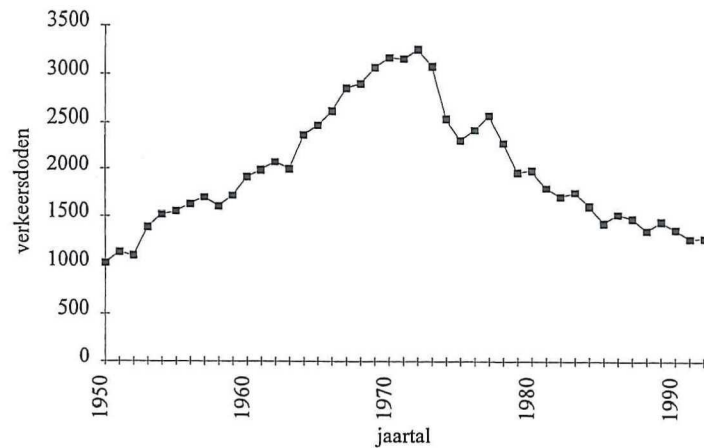
Het is zinvol om naast de genoemde primaire slachtoffers ook de secundaire slachtoffers te herkennen in familieleden en vrienden van de primaire slachtoffers, wier levens blijvend in ongunstige zin veranderd zijn. Maar ook bij diegenen, die praktisch ongedeerd uit de wrakstukken bevrijd worden, zal de aanblik van de minder gelukkigen altijd bij blijven. En wat te denken van de brandweerlieden, politieagenten en ambulance-personeel die door hun hulp aan transportslachtoffers blijvend psychisch letsel verwerven. Ook zij hebben iets onvervangbaars ingeleverd en behoren met hun omgeving tot de slachtoffers. Dat

betekent, dat sinds 1949 een agglomeratie zo groot als de zuidelijke Randstad door het wegverkeer in rouw werd gedompeld.

Wat mij bij een ramp van deze omvang verbaast, is dat er geen jaarlijkse herdenkingsdiensten gehouden worden, geen monument is opgericht, in geen boek de namen werden opgetekend. En dat dit drama niet vereeuwigd is in een onsterfelijk boek. Het is niet alleen een nationale ramp, maar ook een wereldwijde.

Deze grote aantallen slachtoffers zijn ethisch niet verantwoord. Het mag zo niet doorgaan. Het hoeft ook niet zo door te gaan als we met elkaar afspreken, dat wij alle kundigheden van onze industriële samenleving zullen bundelen om dit onaanvaardbare aspect van diezelfde samenleving tot een restonveiligheid terug te brengen.

Dat betekent niet dat er in het verleden weinig gebeurd is en ook nu weinig gebeurt. Uit figuur 2 blijkt dat het aantal doden van een top, omstreeks 1970, van ca. 3400 doden thans gedaald is tot ca. 1300, een factor 2,6. Dit is het gevolg van een aantal maatregelen als vangrails op de middenbermen, woonerven, autogordels en valhelmen. De laatste jaren wordt de daling steeds minder. Het niveau waarop het zich stabiliseert is veel te hoog; bij het huidige niveau zou in de volgende 45 jaar een stad van 60.000 inwoners de dood vinden, niet zoveel minder dan de stad Delft. Hier is duidelijk weer een nieuwe impuls nodig. De grote aantallen slachtoffers vormen hierbij een aansporing. Hen uit onze gedachten te bannen lost niets op.



Figuur 2 Jaarlijks aantal doden bij ongevallen op de weg in Nederland gedurende de jaren 1950-1990

Ook het aantal gewonden is sinds 1970 gedaald, maar niet zo spectaculair. Bij het aantal gewonden en het aantal ongevallen is een onderrapportage aanwezig, waarvan de mate waarschijnlijk in de loop der tijd gewijzigd is. De cijfers kunnen daarom moeilijk worden gebruikt voor een vergelijking over een aantal jaren.

Ik zal mij in deze rede beperken in het gebruik van statistieken, omdat deze - indachtig aan de stelling "Statistieken zijn getallen, waarvan de tranen gewist zijn" - het lot van de slachtoffers naar de achtergrond duwen. De auteur van de stelling heb ik niet kunnen achterhalen. De stelling is ook gebruikt in de titel van de tentoonstelling, die de faculteit der Technische Bestuurskunde, de vakgroep Veiligheidskunde van WTM en de vakgroep Verkeer van de faculteit der Civiele Techniek gewijd hebben aan mijn afscheid: "... waarvan de tranen niet gewist zijn". De tentoonstelling is ondergebracht in deze aula en omvat foto's en rapportages van transportongevallen. Behalve vandaag blijft hij ook van

13 tot en met 17 juni voor een ieder geopend van 8 tot 20 uur. Waar de tekst van mijn rede te kort schiet, vult de tentoonstelling die aan. Hoewel de slachtoffers buiten beeld gebleven zijn, geeft het een goed beeld van het werkveld van de transportveiligheid. Dr. Stoop van de faculteit der Technische Bestuurskunde wil ik hierbij ten zeerste bedanken voor de inrichting van deze tentoonstelling en hem met het resultaat feliciteren.

Professionalisering van het wegverkeer

Ook is het ethisch onverantwoord om niet de maximale lering uit elk ongeval met slachtoffers te trekken. Wij zullen dezelfde instrumenten moeten gebruiken als waarmee de andere transportsoorten en de industrie de onveiligheid terugdringen. Wij zullen professioneler met het wegverkeer moeten omgaan, ook al verzet onze cultuur zich daartegen.

Dat ook cultureel verzet te duchten is, bleek toen voorgesteld werd om in navolging van de Scandinavische landen ook overdag gedempt groot licht te voeren. De wetenschap voorspelde een teruggang van het aantal ongevallen met 10-20%. Door felle protesten uit de samenleving ging de invoering niet door. Ook een proefneming van beperkte duur bleek onhaalbaar, zodat we nu een proef hebben op vrijwillige basis waar minder dan de helft aan meedoet.

Dat we in staat zijn tot cultuurverandering bewijst het succes van de campagne tegen het alcoholgebruik in het verkeer. Dit geeft goede hoop dat verdere professionalisering van het wegverkeer na aanvankelijk verzet niet op onoverkomelijke culturele weerstanden hoeft te stuiten.

En dat professioneler gedrag nodig is leert een korte waarnemingsperiode op de wegen. Voor een reistijdvoordeel dat verwaarloosbaar klein of zelfs afwezig is, worden bijvoorbeeld de veiligheidsmarges van andere

weggebruikers onaanvaardbaar aangetast. Bij de verdeling van de veiligheidsmarges handelen sommigen niet volgens het principe van eerlijk delen, maar van: "Ik het leeuwedeel en de ander het wettelijk minimum, zoals ik dat vaststel". En een verkeerde verdeling van veiligheidsmarges leidt tot een groter aantal ongevallen. Gelukkig zijn er elektronische hulpmiddelen op komst om de verdeling van marges te constateren en vast te leggen. Wij zullen ook in het verkeer moeten leren om de ander de ruimte te geven.

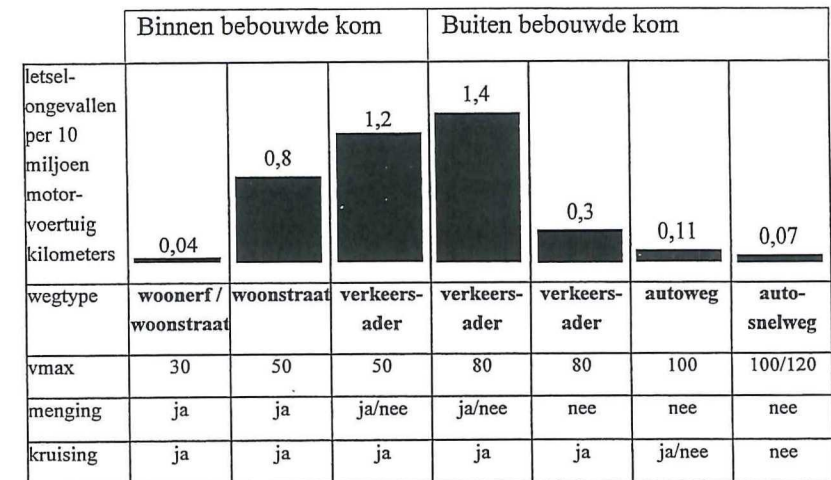
Soms wordt als argument gebruikt dat ieder, die zich in het wegverkeer waagt, uit eigen keuze het risico aanvaardt. Men moet daarbij echter bedenken dat 30-40% van de slachtoffers kwetsbare voetgangers en fietsers zijn, die meestal niet veel keus hebben.

Ook wordt vaak gesteld dat het aantal ongevallen veel te groot is voor het toepassen van de instrumenten die ook gebruikt worden in de industrie en bij de overige transportsoorten. Maar op plaatselijk niveau zijn die aantallen niet onhanterbaar groot. Daar zou een onafhankelijke plaatselijke commissie zich over elk ongeval kunnen buigen, in openbare of besloten zittingen en zich kunnen bezinnen op maatregelen om herhaling te voorkomen. Want ook de maatregelen zullen veelal plaatselijk geïmplementeerd moeten worden. Voor de meer algemene aspecten zijn nu reeds regionale en nationale organen aanwezig.

Bij professionalisering behoort ook in navolging van de andere transportsoorten een betere opleiding van de deelnemers aan het verkeer.

Uit een onderzoek van de SWOV, de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, zie figuur 3, blijkt dat er zowel binnen als buiten de bebouwde kom zeer grote verschillen bestaan tussen de verschillende weg- en straattypen [4]. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de grote verschillen in het aantal conflictsituaties. Binnen de bebouwde

kom is het woonerf het veiligst en het verschil met de verkeersader met gemengd snel en langzaam verkeer bedraagt een factor 30.



Figuur 3 Aantal letselongevallen in Nederland per miljoen motorvoertuigkilometer voor wegtypen, die verschillen in maximum snelheid, menging en richting van verkeer

Buiten de bebouwde kom is de autosnelweg het veiligst en het verschil met de 80 km/uur weg met gemengd verkeer is hier een factor 20. De kans op een letsel-ongeval per door een motorvoertuig afgelegde kilometer is het laagst voor woonerven en autosnelwegen. De verschillen tussen die twee typen zouden praktisch verdwijnen als op de autosnelwegen het rijstrook-signalerings-systeem zou worden toegepast. Zou hier al iets zichtbaar zijn van een restonveiligheid voor het wegtransport? In ieder geval blijkt uit figuur 3 duidelijk dat er nog ruimte is voor grote verbeteringen met bekende middelen.

Uit ander onderzoek van de SWOV is gebleken dat er in ons land regio's zijn met een acht maal hogere onveiligheid als het Nederlandse gemiddelde. Door het grote verschil tussen de wegtypen behoeft dit geen

verwondering te wekken. Ook hieruit blijkt dat in ons land met bekende middelen nog veel te bereiken valt.

De verantwoordelijkheid

De betrokken technici zijn zich zeer van hun verantwoordelijkheid bewust en zij vinden regelmatig kleine en grote verbeteringen aan weg en voertuig uit. Toch zal daaraan een eind komen en zullen er wellicht op interdisciplinaire gebieden meer vorderingen gemaakt kunnen worden. Voor de TU zijn daarbij de disciplines van WTM en de verstevigde samenwerking met de Erasmus Universiteit van groot belang.

Wij, als het Nederlandse volk, zijn collectief eigenaar van de wegen en de door ons gekozen vertegenwoordigers hebben de voorwaarden vastgesteld waaronder gemotoriseerde voertuigen van die wegen gebruik mogen maken. Wij kunnen ons daarom niet aan de verantwoordelijkheid onttrekken voor het afschuwelijke drama dat zich op onze wegen afspeelt.

Kamerbreed is onze volksvertegenwoordiging er van overtuigd, gezien de motie Van Vlijmen, dat de transportveiligheid grote prioriteit verdient. Maar de verkiezingsprogramma's van de meeste partijen op het gebied van de transportveiligheid zijn mager. De troonrede van 1992 ging in op de burgeroorlogen in Bosnië en Somalië. Die van 1993, na de vliegcrashes in de Bijlmer en bij Faro en de treinongevallen te Eindhoven en Hoofddorp, repte daarvan met geen woord.

Toch mogen wij de politiek niet te hard vallen. De druk uit de samenleving is ook minimaal. Er zijn ook geen concrete en aansprekende plannen. Als die druk en plannen er wel zijn zal, naar mijn overtuiging, de politiek daarvoor de middelen vinden. Wij hebben dat gezien bij de stormramp van 1953 (ca. 2000 doden) en in het transport bij het

treinongeval van 1962 bij Harmelen (93 doden, 151 gewonden). Het politieke antwoord was het Delta-plan en de ATB, het Automatische Trein Beïnvloedingssysteem, beide prijzige projecten.

De druk op de politiek zal waarschijnlijk moeten komen van een Vereniging van Slachtoffers, primaire en secondaire. Naast het opvangen door hun leden van nieuwe slachtoffers bij het verwerken van hun leed en het aanvaarden van hun lot, kan deze vereniging overheid, maatschappij en wetenschap klemmend op hun verantwoordelijkheid wijzen. Met aardig zijn komt er geen culturomslag. Of zoals Spinoza zegt: *"Men mag van de gevestigde macht niet verwachten, dat het zich uit eigener beweging zal hervormen"*.

Men kan verkeersonveiligheid ook als ziekte beschouwen en figuur 2 zien als het verloop van een epidemie, die over zijn hoogtepunt heen is. Omdat het jaarlijkse aantal nieuwe slachtoffers van de ziekte zich op een te hoog niveau stabiliseert zijn er nieuwe geneesmiddelen nodig. Het is een ziekte die mensen van alle leeftijden plotseling treft. Het is bovendien een ziekte waarbij met relatief geringe kosten het aantal slachtoffers kan worden teruggedrongen met preventieve maatregelen. Voor ziekten van deze omvang zijn patiëntenverenigingen tegenwoordig heel normaal.

Wat kan de TU doen?

Aansprekende concrete plannen zouden ook op onze TU gesmeed kunnen worden. Deze zouden samen met de publikatie "Naar een duurzaam veilig wegverkeer" van de SWOV [5] de aanzet kunnen geven tot een Delta-plan voor het terugdringen van de onveiligheid op de wegen. Tot voor kort was onze universiteit niet goed georganiseerd voor integraal onderzoek op het gebied van het transport. De deskundigheid was verspreid over acht faculteiten en ongeveer 20 vakgroepen. Bij de

veiligheid op de weg zouden vijf faculteiten en zeven vakgroepen betrokken zijn. Met de oprichting van de onderzoeksschool TRAIL samen met de Erasmus Universiteit is gelukkig het kader geschapen voor integrale studies voor de transportveiligheid, in het bijzonder die op de weg.

Hoewel ons wegverkeer tot het veiligste ter wereld behoort, is het belangrijk dat Nederland in die kopgroep blijft en zelfs duidelijk voorop komt te lopen. Net zo goed als Nederland gidsland kon worden voor de dijkenbouw, kunnen wij dat ook voor de transportveiligheid. Wij zijn in de jaren 60 en 70 goed begonnen met vangrailconstructies, woonerven en autosnelwegsignalering. Maar er is nu een nieuwe impuls en een nieuw elan voor nodig. Transport en de veiligheid daarvan is in belangrijke mate een internationaal probleem. Maar bij het internationale overleg kan men alleen een inbreng hebben met eigen onderzoek en eigen proefprojecten.

De nieuwe industrielanden van Oost-Azië zullen in de komende jaren zeer grote bedragen investeren in hun transportinfrastructuur. Zoals ook met de industriële uitrusting is gebeurd zullen zij aan het beste de voorkeur geven. Als wij duurzame veiligheid te bieden hebben, kan dat resulteren in grote export van goederen en diensten.

Ook voor de opvolging op de leerstoel Transportveiligheid is de spreiding van activiteiten over acht faculteiten niet bevorderlijk. Mogelijk kan TRAIL ook hier een kader bieden om de activiteiten van de faculteiten te bundelen.

In bescheiden mate zou de TU ook moeten investeren in een herontwerp van het wegtransport systeem volgens de Design-For-Safety principes. Hierbij kan een in de woonwijk vrijbewegend voertuig als geleid voertuig over een 50 tot 120 km/uur net verder gaan. Dit is onderzoek van lange adem, omdat deze systemen slechts een kans krijgen als de

restonveiligheid van het huidige wegtransport-systeem te hoog wordt gevonden. Dit zelfde onderzoek kan ook gebruikt worden om een alternatief voor het railtransport te ontwikkelen.

De TU kan nog meer doen. Bij de huidige kwaliteit van de infrastructuur en voertuigen is reeds een belangrijke verbetering mogelijk door professionalisering, zoals die plaats vindt bij de andere transportsoorten. De TU kan met hulp van een aantal personeelsleden onderzoeken in hoeverre dit ook haalbaar is voor een groep mensen die niet professioneel bezig is met het wegverkeer.

De personeelsleden die mee willen doen worden door loting gesplitst in een professionele groep en een controle groep. Voor de professionele groep en hun auto's worden alle geëigende bedrijfskundige en technische middelen toegepast om de onveiligheid te beteugelen. Men moet hier niet alleen denken aan simulatoren voor training en toetsing, blackbox voor rijstijl-bewaking en registratie van gevaarlijke situaties, cruise control om de overschrijding van de maximum snelheid te voorkomen, maar ook verdere opleiding zoals een slipcursus. Na enige jaren kunnen dan de conclusies getrokken worden. Een van de conclusies zou kunnen zijn dat het zinvol is dat ook overige personeelsleden op vrijwillige basis het professionele regime aanvaarden en mogelijk kan dan voor hen een speciale voordelige collectieve autoverzekering worden afgesloten.

Kosten

Men heeft vaak alleen oog voor de kosten van de maatregelen tot reductie van de onveiligheid. Men sluit dan de ogen voor de grote besparingen die daar ook het gevolg van zijn. Als men dat niet doet blijkt dat de verdere vergroting van veiligheid van het transport, vooral van het wegtransport, mogelijk is voor aanvaardbare kosten. Maar de kosten zijn investeringen

die pas in de toekomst jaarlijkse opbrengsten geven. Ook hier gaat de kost voor de baat uit.

Het wegtransport is mogelijk nog in een fase, waarbij inspanningen voor de veiligheid meer kunnen besparen dan kosten. De anti-alcohol campagne zou daar dan een voorbeeld van kunnen zijn. De professionalisering zoals voorgesteld in het TU-project zou eveneens tot die groep kunnen behoren. Ook de grote besparingen sinds het hoogtepunt van de verkeersonveiligheid in de jaren zeventig zou in deze richting kunnen wijzen.

De moeilijkheid met de besparingen is dat zij meestal niet te voorschijn komen bij de instanties die de kosten maken. De besparingen op materiële schade komen terecht bij de assuradeur, wat op den duur zal leiden tot verminderde premies en bij de automobilist door meer kortingen voor schadevrij rijden, lagere premies en lagere reparatiekosten. De verminderde financiële kosten voor de slachtoffers komen vooral te voorschijn in de algemene voorzieningen als AAW, AWW, AWBZ, TW, WAO en ZW, wat op den duur zal leiden tot verlaging van de sociale premies. Mogelijk kunnen in de toekomst meevallers in 's Rijks financiën door middel van extra investeringen in de veiligheid worden teruggegeven aan de belastingbetalers.

Bij de discussies over de steeds maar stijgende kosten van de algemene voorzieningen en de stijging van het aantal uitkeringstrekkers werd gezweven over de invloed van de verkeersonveiligheid op deze getallen. Deze invloed kwam eenmalig in de publiciteit toen vorig jaar een plan gelanceerd werd om een deel van het door de verkeersonveiligheid veroorzaakte aandeel in de algemene voorzieningen te verhalen op de WA verzekering. Dit plan zou een premiestijging van 25% ten gevolgen hebben gehad. Dit werd onaanvaardbaar geacht voor de autobezitters met een kleine beurs en was daarmee van de baan.

Toch is het gat tussen de toenemende kosten voor de veiligheidszorg en de afnemende opbrengst door besparingen een probleem voor de veiligheid. Want hoe zal de waarde van de gespaarde levens ooit op de winstzijde van de verlies-winstrekening van een onderneming komen, die toch op zijn winstgevendheid wordt beoordeeld. De kosten van de veiligheidsafdeling komt wel op de verlieszijde. De baten zijn voornamelijk de besparingen op verzekeringskosten. En het helpt ook niet echt als de materiële kosten van de slachtoffers gedragen worden door de algemene voorzieningen.

De oplossing van dit probleem zoals in Amerika gebruikelijk is, waar een bekend autofabrikant onlangs werd veroordeeld tot een schadevergoeding van 105 miljoen dollar aan een echtpaar omdat hun zoon was verongelukt met een ondeugdelijke auto, stuit ons tegen de borst. Het is alsof je een familielid als slachtoffer hebt verkocht. Een Nederlandse, mogelijk Europese, oplossing komt evenwel in zicht. Na twee ongevallen in de chemische industrie zijn in de laatste jaren in Nederland de betreffende bedrijven aangeklaagd. Tot een veroordeling is het door een schikking niet gekomen, maar de boete is dus wel betaald.

De Nederlandse/Europese oplossing zou ongeveer als volgt kunnen luiden:

De verongelukte mens is onvervangbaar en de samenleving wordt door het verongelukken gekwetst. De veroorzaker moet daarvoor gestraft worden met een boete, afhankelijk van het gebrek aan zorg voor de veiligheid. Dat zou moeten gelden voor zowel bedrijven als voor de overheden. Met de hoogte van de boete kan de rechter het vereiste economische signaal aan de gehele branche geven.

Toen ik deze gedachte enige maanden geleden in een interview ontvouwde kwam er een interessante adhesiebetuiging van een

gepensioneerd functionaris van de politie. Terwijl ik directies van industriële- en transportondernemingen in de beklagdenbank zag staan, voorzag hij dat burgemeesters en wethouders zouden worden aangeklaagd omdat zij straten en wegen niet volgens de stand van wetenschap en techniek hadden ingericht.

Nawoord

Onze voorouders, vooral de goudeneeuwens, hebben ons een soms weinig verhullende taal nagelaten. Een voorbeeld daarvan is het woord "slachtoffer". Het grijpt terug op de mensenoffers, die in een ver verleden in dit deel van de wereld werden gebracht. Een voorbeeld vindt men in de Bijbel in Genesis 22, waar Abraham zijn zoon Isaac aan God moet offeren. Een offer dat op het laatste moment werd afgelast.

Op reis door Midden-Amerika, waar het brengen van mensenoffers in grote aantallen nog maar kort geleden gebeurde, hoor en lees je daarover afschuwelijke verhalen, waar je je tegen afschermt met de gedachte: "Dat is nu voor altijd voorbij". Totdat je beseft dat aan de demonen van het industriële tijdperk nog steeds vele mensenoffers worden gebracht.

Het zou een boeiend onderwerp zijn voor een grote historische studie. In het verleden waren het vooral de slachtoffers bij de aanleg van grote civiele werken als tunnels, bruggen en spoorwegen. Thans zijn het voor een belangrijk deel verkeersslachtoffers. Na publikatie van de studie zou niet meer gezegd kunnen worden: *"Zij vonden niet alleen de dood, maar werden ook nog doodgezwegen"*. Ook dit is een niet letterlijk citaat waarvan ik de herkomst niet meer weet.

De boodschap van deze afscheidsrede laat zich met deze gedachten in het hoofd in een zin samenvatten:

Als wij voor de veiligheid geen financiële en culturele offers willen brengen, brengen wij mensenoffers.

Ik heb gezegd.

Referenties

- [1] Evers e.a.;
TRAIL: Transport, Infrastructuur en Logistiek: een proeve van een integrerend onderzoeksprogramma; TRAIL publikatie 94/1; TU Delft 1994.
- [2] Veenstra F.A. en Stoop J.A.;
Kotter 2000, Veiligheids geïntegreerd ontwerpen; RIVO-DLO IJmuiden 1992.
- [3] Voortgang in Veiligheid; SWOV Leidschendam 1993
- [4] Koornstra M.J.;
Veiligheid in transportmodi: samenhang, diversiteit en overdraagbaarheid; Symposium Toekomstig Transport, Veiligheid Voorzien? Delftse Universitaire Pers 1991.
- [5] Koornstra M.J. e.a.;
Naar een duurzaam veilig wegverkeer: nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990-2010; SWOV Leidschendam 1992.