

DE VERKEERSVEILIGHEID VAN JONGE, ONERVAREN AUTOMOBILISTEN EN DE INVOERING
VAN EEN VOORLOPIG RIJBEWIJS

Een literatuurstudie

R-90-44

Drs. D.A.M. Twisk

Leidschendam, 1990

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

Voorwoord

Inleiding

1. Aard en omvang van de problematiek van jonge automobilisten
 - 1.1. Algemeen
 - 1.2. Ongevallen en overtredingen: Een theoretische beschouwing
 - 1.2.1. Ongevallen
 - 1.2.2. Overtredingen als aanvulling op ongevallengegevens
 - 1.3. Omvang van het probleem: Ongevallenfrequentie, vervoersprestatie en risico
 - 1.3.1. Frequentie en risico van ongevallen
 - 1.3.2. Omstandigheden bij ongevallen
 - 1.3.3. Typen ongevallen en aanleidingen
 - 1.4. Overtredingen: Frequentie en aard
 - 1.5. Leeftijd en/of ervaring
 - 1.6. Subgroepen in de totale groep jongeren
 - 1.6.1. Sexever verschillen
 - 1.6.2. De brokkenmaker en de probleemautomobilist

2. Psychologische en sociologische aspecten welke bijdragen aan het hogere risico van jonge automobilisten
 - 2.1. Algemeen
 - 2.2. De rijtaak en de noodzakelijke cognitief-motorische vaardigheden
 - 2.3. Ontwikkelingspsychologische verschillen tussen ouderen en jongeren
 - 2.4. Kennis omtrent het verkeerssysteem
 - 2.5. Voertuigbeheersing en "road craft"
 - 2.6. Gevaarherkenning en -waardering
 - 2.6.1. Algemeen
 - 2.6.2. Gevaarherkenning
 - 2.6.3. Gevaarinschatting
 - 2.6.4. Gevoeligheid in het detecteren van veranderingen in gevaar
 - 2.7. Risico-acceptatie
 - 2.7.1. Risicodrempel
 - 2.7.2. Risico-utiliteit

- 2.8. Het voor de jeugd specifieke gedrag en de sociale context van het autorijden
 - 2.8.1. De levenshouding van de adolescent
 - 2.8.2. Zelfbeeld als automobilist
 - 2.8.3. Motieven voor autogebruik
 - 2.8.4. Levensstijl: een macro uitgangspunt

- 3. Hoe worden nieuwe vaardigheden aangeleerd en hoe kan de rijopleiding bijdragen tot het verminderen van de aantallen ongevallen van beginnende automobilisten?
 - 3.1. Algemeen
 - 3.2. Autorijden als het resultaat van een leerproces
 - 3.2.1. Leermodel
 - 3.2.2. Feedback
 - 3.2.3. Bronnen voor het leren herkennen van gevaar
 - 3.3. De rijopleiding
 - 3.3.1. Doelstellingen van de rijopleiding
 - 3.3.2. Effectiviteit van de rijopleidingen
 - 3.3.3. De Nederlandse rijopleiding
 - 3.3.4. Rijopleiding en negatieve bijwerking
 - 3.3.5. Waar liggen mogelijkheden tot verbetering?
 - 3.3.6. Beperkingen aan de rijopleiding
 - 3.4. Het leerproces na het behalen van het rijbewijs

- 4. Aangrijpingspunten voor maatregelen en de potentie van een voorlopig rijbewijs
 - 4.1. Algemeen
 - 4.2. Richtlijnen voor gedragsbeïnvloeding
 - 4.3. De rijopleiding
 - 4.4. Het rijbewijs gehaald en dan?
 - 4.4.1. Restricties
 - 4.4.2. Tweede fase in de opleiding
 - 4.4.3. Aangepast vervolgingsbeleid
 - 4.5. Permanente educatie
 - 4.6. Verlaging van de rijbevoegde leeftijd
 - 4.7. Beperkingen van educatie

5. Resultaten van de evaluatie van verschillende toepassingen van een voorlopig rijbewijs
- 5.1. Het voorlopig rijbewijs op basis van een puntenstelsel en een driver-improvementcursus
 - 5.1.1. De relatie tussen puntenstelsels en de verkeersveiligheid
 - 5.1.2. Toepassingen: Canada, BRD, Michigan
- 5.2. Het voorlopig rijbewijs op basis van restricties
 - 5.2.1. Australië: Snelheid
 - 5.2.2. Zwitserland: Rijden onder begeleiding
 - 5.2.3. Verenigde Staten: Nachtelijk rijverbod
 - 5.2.4. Specifiek alcohollimiet
- 5.3. Gefaseerde educatie
 - 5.3.1. Noorwegen
 - 5.3.2. Frankrijk
- 5.4. Mengvormen: puntenstelsels in combinaties met restricties
 - 5.4.1. Californië
 - 5.4.2. Maryland
 - 5.4.3. België
6. Conclusies en aanbevelingen
7. Aanbevelingen voor nader onderzoek

Literatuur

Bijlage 1. Evaluatie van de driver-improvementcursus voor jonge veelvuldige overtreeders in de Bondsrepubliek Duitsland

VOORWOORD

In Nederland zijn jonge automobilisten aangemerkt als één van zes belangrijke probleemgebieden waarvoor nadere studies gewenst zijn (Wegman & Blokpoel, 1985). Kenmerkend voor deze probleemgebieden is de doorsnijding naar leeftijd: het gaat vooral om ouderen en om jongeren.

Bij jongeren gaat het vooral om het vaker betrokken zijn bij ongevallen, terwijl bij ouderen daarnaast het hoge letselrisico tot slachtoffers leidt.

Er is besloten een diepgaande studie te verrichten naar de aard en omvang van de problematiek van de groep jonge automobilisten, de onderliggende oorzaken en de mogelijke oplossingen voor de problemen. In dit kader is zowel een ongevallenstudie als een literatuurstudie uitgevoerd.

In het SWOV-rapport "Analyse van de verkeersonveiligheid van jonge, onervaren automobilisten"; Een probleemanalyse (Van Kampen, 1988) is op grond van ongevalgegevens en verplaatsingsgegevens een vergelijking gemaakt tussen ongevallen van jeugdige (18 t/m 24-jarige) en die van oudere (23 t/m 54-jarige) automobilisten. Hierbij is gekeken naar verplaatsingspatronen, omstandigheden bij ongevallen, ongevallenpatronen etc. De kracht van de probleemanalyse is gelegen in het feit dat op zeer nauwgezette wijze gecorrigeerd is voor expositieverschillen in de beide leeftijdsgroepen.

In deze daarop aansluitende literatuurstudie is gepoogd de onderliggende factoren te beschrijven die mogelijk het in de probleemanalyse gesignaleerde hoge risico van jonge automobilisten kunnen veroorzaken, om van daaruit te komen tot aangrijpingspunten voor maatregelen. Dit wordt beschreven in de Hoofdstukken 1 t/m 4 van deze studie. In Hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op één van de mogelijke maatregelen, namelijk de invoering van een voorlopig rijbewijs. Verschillende vormen worden gepresenteerd, en zo mogelijk worden evaluatieresultaten gepresenteerd. Er is juist voor een nadere uitwerking in de richting van een voorlopig rijbewijs gekozen omdat in het Meerjarenplan Verkeersveiligheid (MPV) 1987-1991 de politieke wens is uitgesproken ook in Nederland een voorlopig rijbewijs in te voeren. Naast de invoering van een voorlopig rijbewijs zijn ook andere potentieel effectieve maatregelen te overwegen. Deze zullen echter in deze studie niet in detail worden uitgewerkt.

Het concept van deze literatuurstudie heeft samen met de probleemanalyse

reeds eerder de basis gevormd voor het SWOV-rapport "Aanbevelingen voor een keuze tussen verschillende vormen van een voorlopig rijbewijs (Wittink, 1987). Dit rapport werd vooruitlopend op het verschijnen van de basisstudies opgesteld om tijdig te voorzien in de informatiebehoefte welke samenhang met de politieke discussie over het voorlopig rijbewijs ten gevolge van de kamerbehandeling van het Meerjarenplan Verkeersveiligheid 1987-1991.

INLEIDING

Sinds de jaren zestig wordt onderkend dat jonge automobilisten in de leeftijdscategorie van 18 t/m 24 jaar een grotere kans lopen bij een ongeval betrokken te raken. Onderzoek heeft uitgewezen dat dit verschijnsel zich in het merendeel van de westerse landen voordoet (OECD, 1975a). Om een indruk te geven van de grootte van dit risico volgen enkele cijfers. Jonah (1986a) constateerde uit de literatuur met betrekking tot het ongevalrisico van jonge automobilisten dat verkeersongevallen de meest voorkomende overlijdensoorzaak vormen van jongeren in de leeftijd van 16 t/m 24 jaar in de Verenigde Staten en Canada. Ook in Nederland vormen ongevallen waarbij een autobestuurder uit de leeftijdsgroep 18 t/m 24 jaar betrokken is een kwart van het totale aantal ongevallen. Dit grote aandeel wordt nog verontrustender wanneer in ogeschouw wordt genomen dat de groep 18 t/m 24-jarigen slechts 12% van de totale bevolking uitmaakt.

Diverse landen hebben getracht dit risico terug te dringen door middel van maatregelen welke betrekking hebben op de opleiding, op de mobiliteit van beginners, of op sancties op overtredingen door beginners. Deze maatregelen worden veelal gekoppeld aan een voorlopig rijbewijs. Dit is een rijbewijs dat "op proef" afgegeven wordt. In de proefperiode worden extra eisen gesteld aan de automobilist. Deze eisen zijn per land verschillend, maar vallen in drie groepen uiteen:

- educatieve eisen zoals het volgen van een bijscholingscursus;
- beperkingen ten aanzien van het toegestane aantal overtredingen (strafpuntensysteem);
- restricties ten aanzien van de mobiliteit en de rijgeschiktheid, zoals een nachtelijk rijverbod.

Ook in Nederland wordt overwogen om een voorlopig rijbewijs in te voeren met als doel het hogere risico van beginnende automobilisten terug te dringen. In deze literatuurstudie wordt de doelmatigheid van verschillende vormen van een voorlopig rijbewijs afgewogen. De onderliggende vraag die beantwoord dient te worden is: Wat zijn de kenmerken van de betrokkenheid bij ongevallen van de jongeren, waardoor wordt deze veroorzaakt, en hoe kunnen maatregelen (zoals een voorlopig rijbewijs) deze betrokkenheid bij ongevallen doen verminderen?"

In Hoofdstuk 1 wordt de aard van het hogere risico nader uitgewerkt onder meer op basis van het SWOV-rapport "Analyse van de verkeersonveiligheid van jonge, onervaren automobilisten; Een probleemanalyse" (Van Kampen, 1988) en internationale gegevens. Daarbij komen de volgende aspecten komen aan de orde.

1. In hoeverre draagt blootstelling aan specifieke omstandigheden bij aan het hogere risico van jonge automobilisten?
2. Welke ongevallenpatronen komen het vaakst voor bij 18 t/m 24-jarigen?
3. Welke verschillen bestaan er tussen mannen en vrouwen (18 t/m 24 jaar)?
4. Is de grotere betrokkenheid bij ongevallen voornamelijk toe te wijzen aan onervarenheid of leeftijdgebonden factoren?
5. Is een kleine groep "brokkenmakers" verantwoordelijk voor een belangrijk deel van de ongevallen?

Frequentie en verdeling van ongevallen, type en omstandigheden op zich geven nog weinig informatie over de vraag naar de uiteindelijke oorzaak van grotere betrokkenheid bij ongevallen van de groep jongeren.

Om onderbouwing te vinden voor de mogelijke oorzaken wordt in Hoofdstuk 2 - op basis van de beschikbare literatuur - beschreven hoe "rijgeschiktheid", kennis, rijgedrag, gevaarherkenning en -waardering, gevarenacceptatie en het beleven van "het autorijden" van jongeren zich onderscheiden van die van oudere automobilisten en hoe elk van deze verschillen bij kan bijdragen aan de grotere betrokkenheid bij ongevallen.

Een mogelijkheid om de grotere betrokkenheid bij ongevallen te reduceren is het ingrijpen in het leerproces. Hoofdstuk 3 beschrijft twee omstandigheden waaronder het leren autorijden plaatsvindt, namelijk "spontaan leren" en "onderricht". Aangegeven wordt hoe "spontaan leren" plaatsvindt en de beperkingen van spontaan leren vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid worden beschreven. Rijopleidingen zijn een vorm van onderricht. Daar een evaluatiestudie van de Nederlandse rijopleiding niet uitgevoerd is, wordt aan de hand van buitenlandse opleidingen waarvan de effectiviteit en de doelmatigheid wel bestudeerd werd, een schatting gemaakt van de effectiviteit en doelmatigheid van de Nederlandse opleiding. Besproken wordt waar modificaties van de huidige rijopleiding een bijdrage kunnen leveren aan de verkeersveiligheid.

In Hoofdstuk 4 worden op basis van een integratie van de resultaten van de Hoofdstukken 1, 2 en 3, mogelijke aangrijpingspunten voor maatregelen geformuleerd welke gericht zijn op het terugdringen van de grotere betrokkenheid bij ongevallen van jongeren. Zowel maatregelen die getroffen kunnen worden in het kader van een voorlopig rijbewijs worden besproken, als ook maatregelen die getroffen kunnen worden binnen de basis-rij-opleiding of veiligheidseducatie in het algemeen.

In Hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van evaluatieresultaten van verschillende toepassingen van een voorlopig rijbewijs: een voorlopig rijbewijs op basis van een strafpuntensysteem, een voorlopig rijbewijs op basis van restricties, of een rijopleiding in fasen, en mengvormen daarvan.

Hoofdstuk 6 bevat conclusies en aanbevelingen en in Hoofdstuk 7 zijn nog aanbevelingen voor nader onderzoek toegevoegd.

1. AARD EN OMVANG VAN DE PROBLEMATIEK VAN JONGE AUTOMOBILISTEN

1.1. Algemeen

In dit hoofdstuk wordt op basis van gegevens over ongevallen- en overtredingen een overzicht gegeven van de aard en omvang van de problematiek van jonge automobilisten.

In par. 1.2 wordt eerst de waarde besproken van analyses van ongevallen en van overtredingen teneinde inzicht te krijgen in de problemen van jonge automobilisten bij het deelnemen aan het verkeer. Beargumenteerd wordt dat analyses van overtredingen aanvullende informatie kunnen verschaffen op de ongevallengegevens.

Vervolgens wordt in par. 1.3 op grond van Nederlands en buitenlands onderzoek betreffende jonge automobilisten een beschrijving gegeven van de frequentie van ongevallen in relatie tot de expositie, de omstandigheden, het type ongeval en de aanleiding tot het ongeval.

In par. 1.4 wordt aan de hand van overtredingen een beeld gegeven van het verkeersgedrag van de jonge automobilist. Jonge automobilisten onderscheiden zich ten opzichten van de oudere automobilisten door twee kenmerken. Ten eerste is de jonge automobilist "jong" en ten tweede is hij een "beginnende" automobilist: hij heeft geen ervaring. In de literatuur worden beide kenmerken aangevoerd als oorzaak voor de grotere betrokkenheid bij ongevallen.

In par. 1.5 wordt een aantal studies besproken waarin getracht is de relatieve bijdrage van "onervarenheid" en "leeftijd" als onderliggende factoren voor de betrokkenheid bij ongevallen te bepalen.

Tot nu toe is over de groep automobilisten gesproken als was dit een groep die homogeen is van samenstelling en geen subgroepen kent. Wanneer de groep inderdaad homogeen is ten aanzien van essentiële kenmerken die in verband staan met de betrokkenheid bij ongevallen, zullen ongevallen gelijkelijk verdeeld zijn binnen de groep volgens patronen die op basis van kans te verwachten zijn.

In par. 1.6 wordt aangetoond dat de groep niet homogeen is. Er bestaan in elke geval grote verschillen in de betrokkenheid bij ongevallen, maar ook in de frequentie van overtredingen van jonge mannen in vergelijking tot die van jonge vrouwen (par. 1.6.1).

Een tweede (potentiële) subgroep is die van de "brokkenmakers". Het bestaan van deze subgroep wordt in de literatuur op theoretische gronden verondersteld, maar is empirisch (nog) niet adequaat aangetoond. Met een "brokkenmaker" wordt in dit verband bedoeld "een persoon die dermate vaak bij ongevallen betrokken is dat de frequentie niet te verklaren is op basis van kans of verreden kilometers alleen, maar dat het lijkt dat het een "eigenschap" is van het desbetreffende individu: een aspect van zijn rijgedrag en/of van zijn persoonlijkheid". Het al-dan-niet bestaan van brokkenmakers is het onderwerp van een jarenlange wetenschappelijke strijd. Op grond van de omvang van het aantal ongevallen wordt geconcludeerd dat het onwaarschijnlijk is dat een kleine groep een belangrijk deel van de ongevallen veroorzaakt. Dit neemt echter niet weg dat het wel mogelijk is dat er een groep "brokkenmakers" bestaat.

Analoog aan het begrip "brokkenmaker" is het begrip "probleemautomobilist". Hiermee wordt in deze studie de automobilist aangeduid die vaker dan anderen verkeersovertredingen maakt. In par. 1.6.2 wordt gezocht naar evidentie voor het bestaan van "brokkenmakers" en "probleemautomobilisten" in de groep jonge automobilisten.

1.2. Ongevallen en overtredingen: Een theoretische beschouwing

1.2.1. Ongevallen

Ongevallen zijn in zekere mate toevallige gebeurtenissen welke gebaseerd zijn op kans en derhalve onvoorspelbaar zijn. Als echter de betrokkenheid bij ongevallen van specifieke groepen van verkeersdeelnemers groter is dan alleen op basis van kans en verreden kilometers te verwachten is, kan dit alleen verklaard worden door specifieke eigenschappen of te wel verkeersgedrag van die groep. Ongevallen zijn derhalve te beschouwen als een indicatie van "het falen" van de verkeersdeelnemer om adequaat aan het verkeer deel te nemen (Brown, 1982). 'Adequaat' betekent in dit verband "zich aanpassend aan de taakvereisten van de momentane verkeerssituatie". De aantallen slachtoffers (doden en gewonden) vormen de "tol" die betaald wordt voor dit "falen". Ze geven aan hoe groot het probleem is.

Ongevallen kunnen ook informatie verschaffen over de vraag wanneer het "falen" plaatsvindt. De analyse van de omstandigheden bij ongevallen kan bijdragen tot een antwoord op deze vraag.

De tweede vraag die beantwoord zou moeten worden is: "waarom vond dit falen plaats". "Aanleidingen van ongevallen" en "type ongeval" worden gebruikt als basis om een antwoord op deze vraag te geven. De relatie tussen de aanleiding tot het ongeval en de oorzaak van het ongeval is echter niet ondubbelzinnig. Een ongeval is een resultante van een reeks samenhangende gebeurtenissen. Onduidelijk is welke gebeurtenis uiteindelijk "de oorzaak" is van het ongeval. Een bekend voorbeeld is Jan die op zaterdagavond ruzie krijgt met zijn vriendin, in een bar zijn verdriet verdrinkt, en na sluitingstijd, op weg naar huis, buiten de bebouwde kom in een bocht de macht over het stuur verliest en tegen een boom rijdt. Elk van deze gebeurtenissen kan als oorzaak worden aangemerkt: emotionele stress, alcohol, vermoeidheid, te hoge snelheid, slechte stuurmanskunst, slecht zicht, uitwijken voor een konijn. "Oorzaken" van ongevallen zijn dus niet ondubbelzinnig. Dit heeft als consequentie dat de ongevalleengegevens minder objectief zijn dan gewenst. Immers, het is deels een kwestie van interpretatie wat als "aanleiding" wordt aangemerkt. Ondanks deze beperkingen kunnen ongevalleengegevens een indicatie geven voor de aard van de problemen van de verkeersdeelname van jonge automobilisten.

1.2.2. Overtredingen als aanvulling op ongevalleengegevens

"Ongevallen" zijn op verschillende wijze te kenmerken. Ten eerste zijn het zeldzame gebeurtenissen. Ten tweede is de vraag welke personen betrokken zullen raken bij een ongeval deels gebaseerd op kans: dit betreft namelijk zij die aanwezig waren op die specifieke plaats toen die noodlottige samenloop van omstandigheden optrad. Ten derde is een deel van de ongevallen het resultaat van een unieke samenloop van omstandigheden, en zullen zij in deze vorm wellicht niet meer voorkomen (zgn. onmogelijke ongevallen; zie Wagenaar, 1986). Deze eigenschappen vormen de beperkingen van studies op basis van ongevallen. Een ander criterium dat kan worden gebruikt is het "falen" van verkeersdeelnemers om hun gedrag aan te passen aan de taakvereisten van de specifieke verkeerssituatie in termen van "overtredingen van het verkeersreglement". Evenals bij ongevallen kent ook dit criterium zijn beperkingen. Verkeersregels hebben als functie het verkeersproces zodanig te ordenen dat hinder en ongevallen worden vermeden. Toch bestaat er geen ondubbelzinnige relatie tussen verkeersovertredingen en ongevallen. Niet alle overtredingen leiden noodzakelijkerwijs tot een grotere kans op ongevallen. Er zijn namelijk regels die voornamelijk een

ordenende functie hebben zonder dat de veiligheid in het geding is, bijvoorbeeld parkeerverboden. Van een aantal overtredingen kan op grond van "logische verbanden" aannemelijk gemaakt worden dat er een negatieve relatie bestaat met verkeersveiligheid (bijv. snelheidsovertredingen).

Epidemiologisch onderzoek toonde een dosis-effectrelatie aan tussen het bloed-alcoholgehalte en betrokkenheid bij ongevallen (Borkestein e.a., 1974 e.v.a.). Een ander voorbeeld van een positieve, maar beperkte samenhang is de door Tannahill (1986) gerapporteerde reductie van 10% van de frequentie van overtredingen volgend op de invoering van het voorlopig rijbewijs in de staat Maryland. Deze reductie ging gepaard met een ongevallenreductie van 5%.

Niet alleen de aard van de overtredingen speelt een rol in de zwakke samenhang met ongevallen maar ook de mate waarin overtredingen geverbaliseerd worden. Het hoeft niet zo te zijn dat het politiebeleid er op gericht is om voornamelijk die overtredingen te verbaliseren die het meest onveilig zijn. Daarnaast speelt ook het verwachtingspatroon van de individuele agent een rol in de keuze die hij maakt ten aanzien van welke bestuurders hij wel zal verbaliseren en welke hij voor dezelfde overtreding alleen maar een waarschuwing geeft (Gundy & Verschuur, 1986; Heussenstamm, 1971, geciteerd in Cook & Campbell, 1979).

De waarde die gehecht kan worden aan geverbaliseerde overtredingen van met name jonge mannen is gering. Het feit dat jonge mannen oververtegenwoordigd zijn in de overtredingsstatistieken wordt door Vingilis e.a. (1982, geciteerd in Kirkham & Lindauer, 1985) deels verklaard door de verwachtingspatronen van de verbaliserende agenten. Deze verklaring wordt ondersteund door de observatie van Homel (1988) dat jonge mannen vaker bekeurd werden dan andere bevolkingsgroepen in verhouding tot hun frequentie van overtreden.

De derde complicerende factor vormen de omstandigheden waarin de overtreding wordt begaan. Een snelheidsovertreding op een nagenoeg verlaten auto-weg hoeft nauwelijks een groter risico met zich mee te brengen.

Ondanks de genoemde beperkingen kan de analyse van frequentie en aard van overtredingen zinvol zijn. De specifieke waarde ligt vooral in de brugfunctie die zij kunnen vormen tussen de beslissingen van de individuele

bestuurder en een ongeval. Zij kunnen een indicatie zijn van een hoge risico-acceptatie of een gering veiligheidsbewustzijn van de automobilist.

Evans & Wasielewsky (1982) registreerden de mate waarin automobilisten afstand hielden ten opzichte van hun voorgangers, waarbij korte volgafstanden gedefinieerd werden als riskant gedrag. Op basis van de kentekens van de voertuigen werd een koppeling gemaakt met het overtredingen- en ongevallenverleden van de automobilist. Hieruit bleek dat automobilisten die riskant gedrag vertoonden in het verleden vaker bij ongevallen betrokken waren geweest en vaker overtredingen hadden begaan dan automobilisten die geen riskant gedrag vertoonden. Hetzelfde patroon werd gevonden ten aanzien van hoge snelheden (Wasielewsky, 1984).

Deze bevindingen wijzen er op dat degene die geneigd is riskante overtredingen te begaan, ook vaker door riskant verkeersgedrag bij ongevallen betrokken kan raken.

1.3. Omvang van het probleem: Ongevallenfrequentie, vervoersprestatie en risico

1.3.1. Frequentie en risico van ongevallen

Van Kampen (1988) analyseerde de betrokkenheid bij ongevallen van Nederlandse jonge automobilisten. Het doel van de "probleemanalyse" was inzicht te krijgen in de frequentie, risico, en aard van de ongevallen. Hiertoe werden de verplaatsingsgegevens over 1984 (CBS, 1985) en de VOR-ongevalgegevens over 1984 gecombineerd en werd de leeftijdsgroep 18 t/m 24-jarigen op deze punten vergeleken met de 35 t/m 54-jarige automobilisten. Hierbij dient als kanttekening geplaatst te worden dat de ongevallengegevens het meest betrouwbaar zijn voor zover het gaat over ongevallen met dodelijke afloop, en minder betrouwbaar zijn voor zover het gaat over lichtere letselongevallen, en sterk onbetrouwbaar zijn als het ongevallen met uitsluitend materiële schade betreft (Harris, 1989).

Gebruikmakend van deze gegevens concludeerde Van Kampen dat in 25% van alle geregistreeerde ongevallen jonge automobilisten (van 18 t/m 24 jaar) betrokken waren; als partij of tegenpartij. Het absolute aantal slachtoffers (doden en gewonden) ten gevolge van deze ongevallen kon worden onderverdeeld in 6100 aan de kant van de jonge bestuurders (bestuurders plus inzittenden) en 7000 aan de kant van de botspartners (bestuurders plus inzittenden).

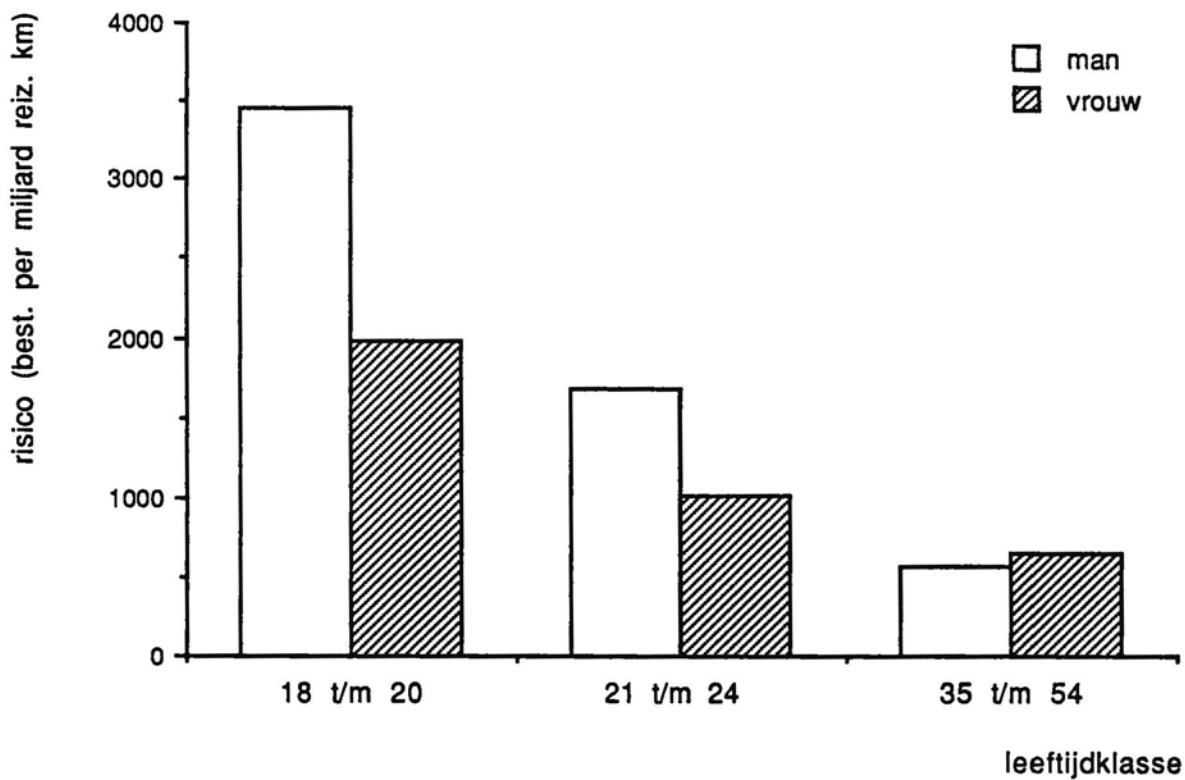
Deze slachtoffergegevens werden door Van Kampen gecorrigeerd voor de mate waarin de leeftijdsgroepen als automobilist aan het verkeer deelnemen (vervoersprestatie), daar een grotere verkeersdeelname tot een grotere kans op een ongeval leidt. Risico werd berekend als de ratio van het aantal ongevallen per leeftijdsgroep en het aantal afgelegde kilometers in de desbetreffende groep. Deze ratio werd berekend voor de twee leeftijdsgroepen en het risico werd uitgedrukt als het aantal ongevallen per 10^9 reizigerskilometer.

Jongere automobilisten bleken in het verkeer een risico te lopen dat 2,5 maal groter was als dat van oudere automobilisten (Afbeelding 1). Ook was er sprake van sexeverschil dat onafhankelijk was van leeftijd: oudere en jongere mannen hadden een hoger risico dan oudere en jongere vrouwen. De grootste verschillen werden echter gevonden tussen jonge mannen en oudere mannen. Het risico van jonge mannen was vijf maal groter dan dat van oudere mannen. Het risico van jonge vrouwen is de helft van het risico van jonge mannen.

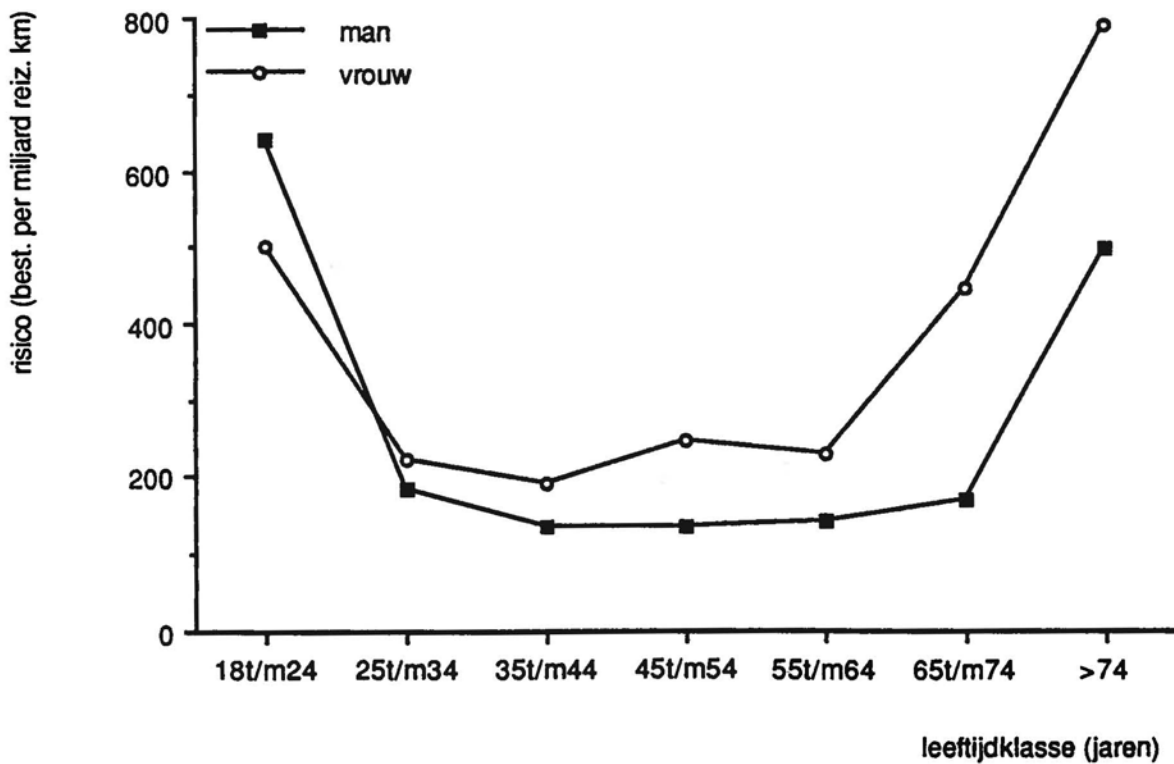
De risicocijfers uitgezet naar leeftijdsgroepen van elk 10 jaar (Afbeelding 2) laat zien dat het risico het sterkst afneemt in de periode tussen het 18de en het 25ste jaar. Het lijkt erop dat op hun 24ste jaar de meeste mannelijke en vrouwelijke automobilisten wat betreft hun risico te vergelijken zijn met meer ervaren automobilisten (oudere automobilisten). Ze zijn dan "experts".

De vraag is verder hoe het risico zich ontwikkelt tussen het 18de en 24ste jaar. Afbeelding 3 brengt het verloop van het risico in beeld in deze periode.

Duidelijk is het monotoon dalende risico in de leeftijdperiode van 19 tot 24 jaar, terwijl bij het 18de en 19de jaar een lichte stijging is te zien. De grote onzekerheid met betrekking tot de "betrouwbaarheid" van de gegevens maakt het onmogelijk te bepalen of hier sprake is van een werkelijke stijging. Indien het wel een "werkelijke" stijging is zou dit een ondersteuning vormen voor de stelling dat het eerste jaar na het behalen van het rijbewijs gekenmerkt wordt door een stijgend (onrealistisch) zelfvertrouwen dat uiteindelijk leidt tot een toename van de ongevallen (Brown, 1982) gedurende dat eerste jaar.



Afbeelding 1. Risico van autobestuurders naar leeftijdsgroep en geslacht.



Afbeelding 2. Risico van autobestuurders naar geslacht en leeftijd.

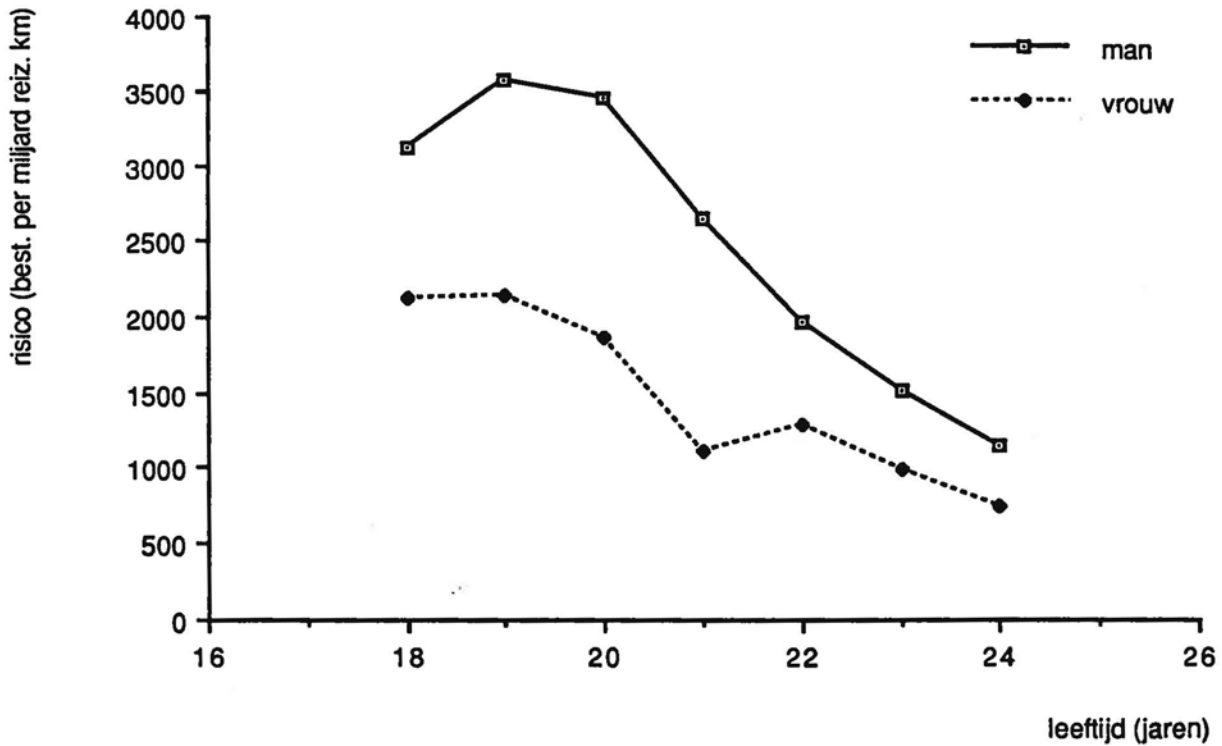
Het is informatief de risicocijfers van de jonge automobilist te plaatsen in een breder en historisch perspectief. Het afgelopen decenium wordt - in Nederland maar ook internationaal - gekenmerkt door een dalende onveiligheid in relatie tot een stijgende mobiliteit. De vraag doet zich voor of en in welke mate ook de jongere autobestuurders hebben geprofiteerd van deze dalende onveiligheid. Helaas zijn deze gegevens voor Nederland niet beschikbaar. Wel is het letselrisico (aantal doden plus gewonden per miljard reizigerskilometers) onderverdeeld naar geslacht, leeftijd en vervoerswijze personen auto over de periode 1978-1985 beschikbaar (Veeke & Jansen, 1988). De beperking van deze gegevens is dat er geen onderverdeling is aangebracht tussen bestuurders en passagiers. Dit betekent dat geen conclusies getrokken kunnen worden met betrekking tot het risico van de jonge bestuurders. Afbeelding 4 laat een grotere daling zien in de onveiligheid van de leeftijdsgroep 18 t/m 24 jaar dan in de leeftijdsgroep 25 t/m 34 jaar.

Geconcludeerd kan worden dat de jongere groep in grotere mate lijkt de profiteren van de gunstige ontwikkeling naar een meer veiliger verkeer. De afname in risico voor jonge mannen wekt de indruk gelijk te zijn aan die van jonge vrouwen in de periode voor 1983 en groter te zijn in de periode na 1983.

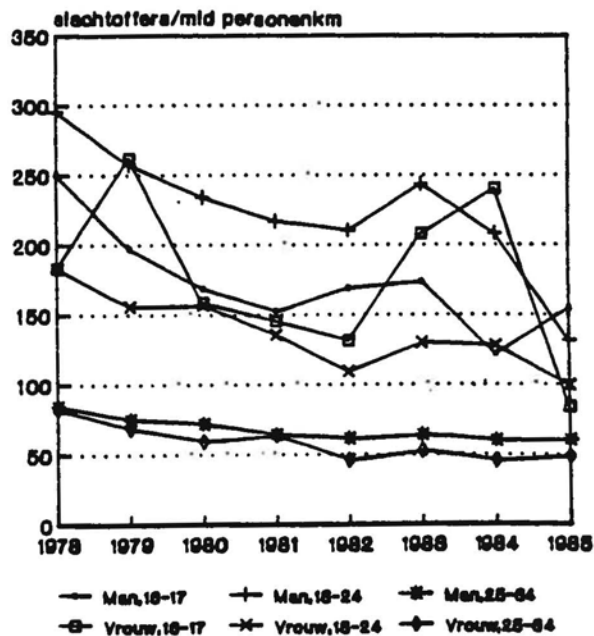
Soortgelijke analyses werden uitgevoerd op Canadese ongevalsdata (Simpson & Mayhew, 1987). Ook daar bleek dat over de periode 1976-1985 het aantal doden en gewonden procentueel sterker daalde in de leeftijdsgroep 15 tot 25 jaar in vergelijking tot de andere leeftijdsgroepen. Deze dalingen konden slechts in beperkte mate door demografische variabelen verklaard worden, en onduidelijk is waardoor het komt dat deze specifieke leeftijdsgroep in grotere mate lijkt te profiteren.

1.3.2. Omstandigheden bij ongevallen

Nu rijst de vraag hoe dit totale risico is opgebouwd. Van Kampen (1988) bestudeerde van het risico van ongevallen o.a. de afzonderlijke effecten van tijdstip van de dag, dag in de week, en het seizoen van de woonplaats. De grootste verschillen wat betreft risico werden gevonden tussen nacht en dag (dag is 7.00 tot 19.00 uur) en tussen weekeinde en door de weeks (het weekeinde is gedefinieerd als vrijdagavond, zaterdag, zondag, maandagmorgen).



Afbeelding 3. Risico van autobestuurders naar geslacht per leeftijdjaar in de groep 18 t/m 24 jaar.



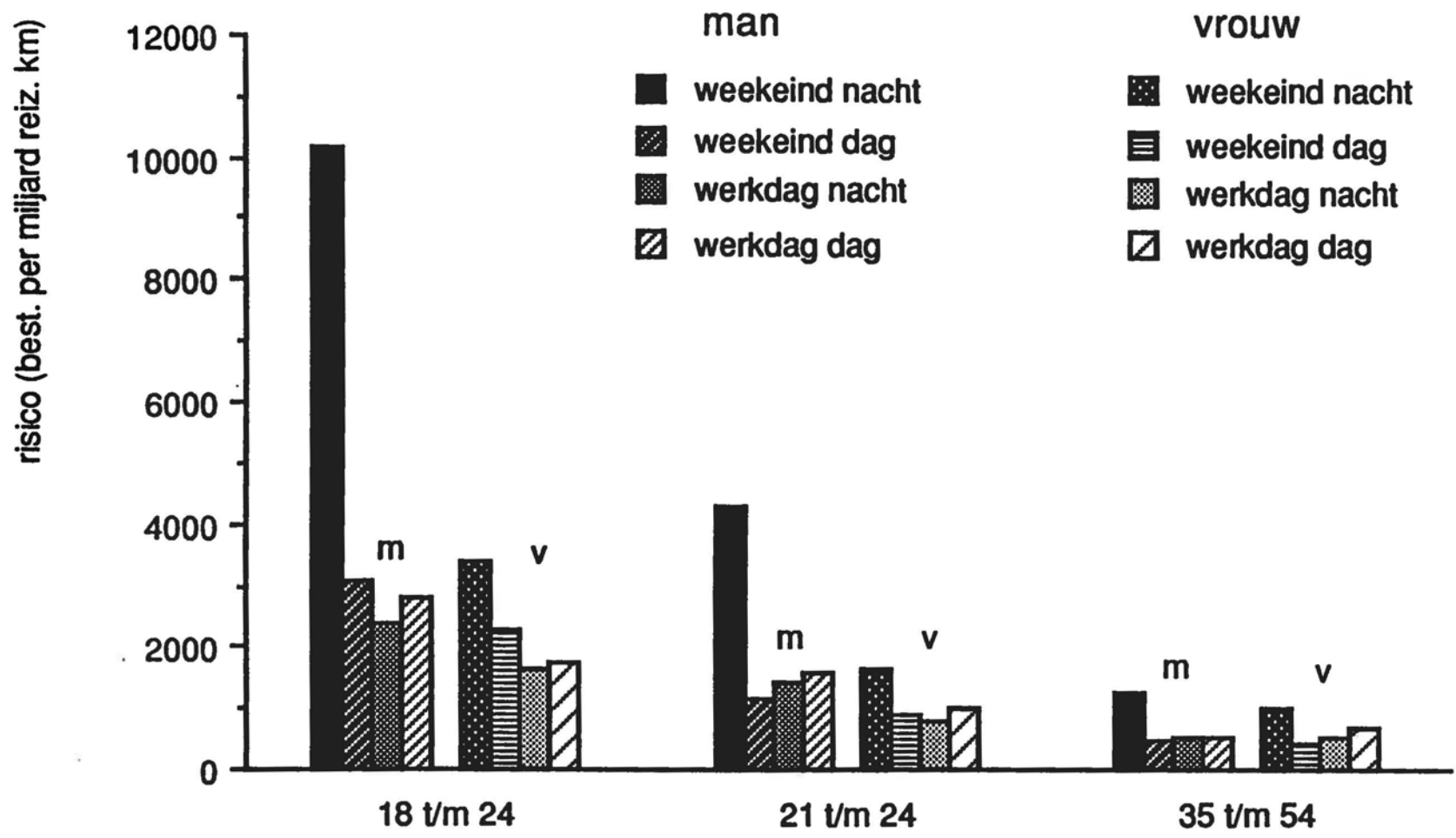
Afbeelding 4. Risico van autobestuurders per leeftijdgroep in de periode 1978-1985 (Bron: Veeke & Jansen, 1988, p. 240).

Rijden gedurende de weekeindnachten is voor de 18 t/m 20-jarige mannen 8 maal riskanter dan voor oudere mannen (zie Afbeelding 5).

In totaal raakten in 1983/84 2500 jonge bestuurders van 18 t/m 20 jaar betrokken in ongevallen met letsel in de weekeindnachten. Het hogere risico van jonge mannelijke automobilisten wordt niet verklaard door de duisternis alleen. Het risico van ervaren mannelijke automobilisten vertoont namelijk slechts een kleine stijging in de doordeweekse nachten in vergelijking tot doordeweekse dagen. Hetzelfde geldt voor het risico voor jonge mannelijke automobilisten. Opmerkelijk is dat voor jonge vrouwen weekeindnachten slechts in lichte mate riskanter zijn dan doordeweekse nachten. In alle vier groepen blijkt het weekeinde de meeste slachtoffers te eisen. 50% van het absoluut aantal slachtoffers valt in deze periode van de week (Van Kampen, 1988).

De oorzaak voor het hoge risico van de weekeindnacht ligt waarschijnlijk in de sociale context, zoals vermoeidheid, alcoholgebruik, recreatie-ontspanning etc. De jaarlijkse onderzoeken naar rij- en drinkgewoonten in Nederland (Verschuur, 1988) toonden aan dat relatief veel jongeren in de weekeinden in de late uren van de nacht op de weg zijn en veelal alcohol gebruikt hebben, zij het onder de wettelijk toegestane limieten. Dit gegeven wordt ondersteund door de verplaatsingsgegevens, waaruit blijkt dat jongeren vooral in de weekeindnachten op de weg zijn, en hun auto voornamelijk gebruiken voor ontspanningsdoeleinden. Het hoge risico laat zich niet verklaren door overmatig drankgebruik. Ook een onderzoek van Mathijssen (1990) in Noord-Brabant laat zien dat slechts bij 3,8% van de jonge mannen (jonger dan 25 jaar) een BAG aangetroffen werd boven de wettelijke limiet, en bij jonge vrouwen 0%. Dit was beduidend lager dan de percentages positieven in de andere leeftijdsgroepen. Bijvoorbeeld in de leeftijdsgroep 25 tot 35 jaar werd bij bijna 12% van de mannen een wettelijk te hoog BAG aangetroffen en bij 4% van de vrouwen.

Voor jonge mannen geldt dat 32% van al hun ritten plaatsvond in de weekeindnachten. Oudere mannen reden 21% van al hun ritten in weekeindnachten. Het totale aantal verreden kilometers in de weekeindnachten was voor jonge mannen echter lager dan voor oudere mannen. Dit betekent dus dat jonge mannen vooral korte ritten maken. Ritmotieven van jongeren zijn: uitgaan, bezoek en sport (in totaal ongeveer 70%). Geconcludeerd kan worden dat de



Afbeelding 5. Risico van autobestuurders naar leeftijd, geslacht per dagsoort en dagdeel.

meest kwetsbare, maar ook de minst ervaren groep zich op weg begeeft in een periode die het meeste risico met zich meebrengt.

Het hoge nachtelijk risico voor jongeren blijkt ook uit de buitenlandse literatuur. Williams (1985) vond dat ook in Californië jongeren (16-jarigen) vooral 's nachts bij ongevallen betrokken waren. De 16-jarige mannen hadden een 6,5 maal hoger risico 's nachts dan 30 tot 50-jarige mannen. Risico werd uitgedrukt in het aantal ongevallen met dodelijke afloop per 100 miljoen mijlen. Overdag daalde het risico tot vier maal dat van oudere mannelijke automobilisten. Bij de 16-jarige vrouwen was het nachtelijk risico vier maal hoger dan dat van de oudere vrouwen (30 tot 50 jaar), terwijl het risico overdag twee maal hoger was. Williams heeft echter geen uitsplitsing gemaakt naar dag van de week. Ook hij vond dat jongeren in de leeftijd van 16 tot 18 jaar in totaal minder kilometers reden dan oudere automobilisten, maar dat zij meer 's nachts reden.

Van Kampen (1988) rapporteert naast de frequentiebetrokkenheid bij ongevallen van bestuurders, dat in de weekeindnachten de bezettingsgraad van de voertuigen van jonge automobilisten hoger was dan die van oudere automobilisten.

In Duitsland werd specifiek onderzoek verricht naar weekeindnachtongevallen, met name disco-ongevallen (Marthiens & Schulze, 1989). Dit zijn ongevallen die plaatsvonden op de ritten van en naar de disco en tussen het bezoek aan twee disco's. Gedurende een periode van drie maanden werden 216 disco-ongevallen met lichamelijk letsel gesignaleerd. 64 jonge mensen werden gedood en 484 werden ernstig gewond. Hoe groot het aandeel "disco-ongevallen" is van het totale aantal ongevallen die op die tijdstippen plaatsvinden is (nog) niet bekend.

De oorzaken van de ongevallen waren: 61% van de betrokken bestuurders had een te hoog BAG. Het merendeel van de ongevallen vond plaats in linkse bochten met een grote boogstraal. Als oorzaak van deze ongevallen zou de overbelasting van het voertuig een rol gespeeld kunnen hebben (20%). De ernstige afloop van de ongevallen is gedeeltelijk te wijten aan het niet dragen van de autogordel, voornamelijk op de achterbank.

In Nederland is geen onderzoek verricht naar de vraag of de nachtelijke weekeindongevallen in termen van bovenstaand onderzoek disco-ongevallen zijn.

Nog niet vermeld en ook opmerkelijk is het grote verschil in risico overdag tussen jongeren en ouderen (Afbeelding 5). Tegenover het hoge risico overdag van jonge mannen (factor 5,2) vergeleken met oudere mannen is het relatief geringe risico (factor 2,5) van jonge vrouwen gedurende werkdagen ten opzichte van oudere vrouwen opmerkelijk. Onduidelijk is waardoor dit grote verschil tussen de sexen wordt veroorzaakt.

1.3.3. Typen ongevallen en aanleidingen

Jonge automobilisten raken vaker betrokken bij ongevallen waarbij geen tegenpartij betrokken is, vaak op 80 km/uur-wegen buiten de bebouwde kom, en botsen vaker tegen een vast object dan oudere automobilisten (Van Kampen, 1988). Deze patronen zijn niet alleen typerend voor Nederlandse jongeren, ook in het buitenland zijn deze gerapporteerd.

Enkelvoudige ongevallen

De verhouding (ratio) tussen enkelvoudige ongevallen (ongevallen waarbij geen tegenpartij betrokken is) en het totale aantal ongevallen kan gezien worden als een indicatie voor de "kans om de controle over het voertuig te verliezen". Door Summala (1987) wordt een enkelvoudig ongeval gezien als het resultaat van een door de automobilist te hooggestelde "task demands" in relatie tot de rijcapaciteiten van het individu. Een Finse studie (Saarin, 1984, geciteerd in Summala, 1987) geeft aan dat het aandeel enkelvoudige ongevallen afhankelijk is van leeftijd, vooral bij de jongere leeftijdsgroep met weinig of een gemiddelde ervaring (kilometrage). Deze leeftijdafhankelijkheid verdwijnt bij grotere ervaring. Summala concludeert dan ook dat de jonge, onervarene op basis van zijn leeftijd de neiging heeft de "task demands" hoog te stellen en (nog) onvoldoende capaciteiten heeft de zelfgekozen complexe taak correct uit te voeren.

Een andere interpretatie van een deel van de enkelvoudige ongevallen is dat deze het resultaat zijn van een al-dan-niet met succes uitgevoerde zelfdoding. In het verkeer is het vaak moeilijk de achterhalen of een eenzijdig ongeval een poging tot zelfdoding betrof. Er zijn zwaarwegende motieven van humanitaire aard om bij twijfel het motief zelfdoding te verwerpen. Echter, vooral in de leeftijdsgroep van de 18 t/m 24-jarigen is dit een verklaring die serieus moet overwogen. In de leeftijdsgroep 20 t/m 24 jaar overleden in 1988 103 jongeren als gevolg van een poging tot zelfdoding,

wat 15,8% is van alle doodsoorzaken (Bron: CBS-gezondheidsstatistieken). Gezien de hoge incidentie van zelfdoding in deze leeftijdsgroep, en de grote betrokkenheid die zij hebben op "auto's" is het waarschijnlijk dat een deel van de pogingen tot zelfdoding uitgevoerd wordt met een auto. Voor zover bekend is er slechts spaarzaam onderzoek verricht naar dit verschijnsel. Marsh & Collett (1986) rapporteren een Californische studie van Phillips (1979) die aantoonde dat na het verschijnen van een krantenartikel waarin een auto-zelfdoding ongeval gerapporteerd werd, binnen drie dagen het aantal enkelvoudige (dodelijke) ongevallen in het verspreidingsgebied van die krant steeg met ongeveer 30%. Souetre (1988) vond geen aanwijzing voor zelfdoding als oorzaak van verkeersongevallen. Een vergelijking van seizoensgebonden patronen in zelfdoding en seizoensgebonden patronen in verkeersongevallen liet zien dat er tussen beide geen samenhang bestond. Het is mogelijk dat op dit macroniveau verbanden die op microniveau wel bestaan (Tabachnik et al., 1966; Schmidt et al., 1977, geciteerd in Souetre, 1988) niet zichtbaar worden. Schmidt et al. (1977) schatten dat minder dan 1,7% van de dodelijke ongevallen zelfdoding betrof. Het is mogelijk dat gespecificeerd naar leeftijd en type ongeval dit percentage hoger is.

Het is onduidelijk of ook in Nederland een samenhang bestaat tussen suicide en enkelvoudige ongevallen. Wel is duidelijk dat in de interpretatie van de oorzaken van enkelvoudige ongevallen, waarbij geen correctiepogingen van de automobilist zijn waar te nemen, suicide niet is uit te sluiten.

Enkelvoudige ongevallen kunnen ook veroorzaakt worden door beperkte stuurmanskunst en het verkeerd inschatten voor een te volgen "ideale lijn", vooral in bogen. Een gedetailleerde uitsplitsing laat zien dat het enkelvoudige ongevallen in bochten niet vaker voorkomen dan die op rechte weggedelen. Binnen de bebouwde kom lijken bogen meer problemen te geven voor de 18- en 19-jarigen dan de rechte wegstukken, maar buiten de bebouwde kom komen er in deze leeftijdsgroep minder enkelvoudige ongevallen voor in bogen dan op rechte weggedelen (Noordzij, 1989). Er is dus geen reden om aan te nemen dat vooral het rijden van bogen voor beginners extra problemen oplevert.

Afstand houden

In de Verenigde Staten blijken jongeren tussen de 18 en 24 jaar twee maal

vaker bij "car-following" ongevallen betrokken te zijn dan de 35 tot 54-jarigen (Colbourn, 1978).

Snelheid, voorrangsfouten en alcohol

Ook in de aanleiding tot ongevallen onderscheiden jongeren zich van oudere automobilisten. Nederlandse gegevens geven aan dat in vergelijking tot oudere automobilisten, jonge automobilisten vaak bij ongevallen betrokken raken bij hogere snelheden, terwijl de ervarenen meer voorrangsfouten maken. Bij jongeren wordt vaker alcoholgebruik als aanleiding van het ongeval aangegeven: in de weekeindnachten zelfs 30% bij jonge mannen (Van Kampen, 1988).

Ook internationaal bleek alcohol een belangrijke factor te zijn bij ongevallen waarbij jonge automobilisten onder de 18 jaar betrokken waren. Williams (1982) bekeek de literatuur over alcoholgebruik en auto-gebruik en vond dat jongeren weliswaar minder vaak rijden nadat ze alcohol hebben gedronken dan volwassenen, en ook lagere promillages hebben, maar wanneer ze rijden ze aan een hoger risico blootstaan dan oudere automobilisten. Mayhew & Simpson (1985) toonden aan dat de betrokkenheid bij ongevallen voor jongeren bij alle BAG-niveaus hoger was dan voor ouderen en dat het verschil groter was naarmate het BAG hoger was.

Snelheid bleek in Californië een belangrijke factor in ongevallen bij jongeren. Bij ongevallen waarbij een jongere betrokken was werd 1,5 maal vaker hard rijden als oorzaak aangemerkt dan wanneer een oudere persoon schuldig was (Huston, 1986). Harrington & McBride (1970) vonden dat te hard rijden de meest frequente overtreding is die door jongeren wordt gemaakt en dat te hard rijden minder voorkomt naarmate men ouder is.

Clayton (1972) bestudeerde in een diepte-studie ongevallen op de plaats van het ongeval. Het doel was na te gaan wat de rol van de bestuurder was geweest. Er werden verschillen aangetroffen in leeftijd tussen de groep automobilisten die een fout hadden gemaakt en zij die geen fout hadden begaan (controlegroep). Het waren vooral jeugdige automobilisten die betrokken raakten bij ongevallen waarbij te hoge snelheden en paniecreacties een rol hadden gespeeld. Paniecreactie werd gedefinieerd als "overreacting" en "excessive use of controls". Wanneer de vergelijking werd gemaakt op grond van ervaring alleen (dus onafhankelijk van leeftijd) bleek ook dat hoge snelheid en paniecreacties een belangrijke rol speelden.

Voertuigfactoren

Uit een vergelijking van wel en niet bij ongevallen betrokken bestuurders bleek dat betrokkenen bij ongevallen minder ervaring hadden in termen van voertuigkilometers, maar ook dat deze personen minder ervaring hadden met het desbetreffende voertuig (Fell e.a., 1973). Soortgelijk onderzoek wees uit dat automobilisten die weinig ervaring hadden met hun voertuig (onder meer nieuwe bezitters) vaker "onbedoeld" versnelden, mogelijk doordat zij pedalen verwisselden (Perel, 1983).

Deze observaties zijn vooral van belang omdat beginnende automobilisten vaak niet in bezit zijn van een eigen auto, en derhalve vaker een auto moeten lenen, huren etc. Het is aannemelijk dat voor hen het gebruik van relatief onbekende voertuigen en het afwisselend gebruiken van verschillende voertuigen extra gevaar kan opleveren. Het is niet bekend of er reeds onderzoek verricht is naar deze (mogelijke) gevaren.

Juridische schuld

Indien als criterium de juridische schuld wordt genomen dan blijkt dat in de jeugdige groep een groter aantal automobilisten juridisch schuldig bevonden wordt dan in de oudere groep (Van Kampen, 1988). Ditzelfde patroon wordt gerapporteerd door Williams & Karpf (1984). De waarde van dit gegeven is beperkt zolang de betrouwbaarheid ervan onbekend is. Het is mogelijk dat de schuldtoekenning beïnvloed wordt door het verwachtingspatroon van de agent. Immers aanleidingen van ongevallen zijn niet rechtstreeks observeerbaar en dienen afgeleid worden. Eenzelfde vertekening zoals die bestaat ten aanzien van het verbaliseren van verkeersovertredingen kan bestaan ten aanzien van schuldtoekenning. Er zijn geen studies gevonden die dit aspect onderzocht hebben.

1.4. Overtredingen: Frequentie en aard

Er zijn geen empirisch verzamelde Nederlandse gegevens gevonden betreffende de frequentie van overtredingen in relatie tot de leeftijd van bestuurders. Het onderzoek van Zieverink (1986) presenteert op grond van verklaringen van automobilisten gegevens betreffende de volgende vijf overtredingen:

1. Niet voorrang verlenen aan bromfietzers.
2. Niet voorrang verlenen aan andere automobilisten.
3. Rijden door rood licht.
4. Snelheidsovertredingen binnen de bebouwde kom.
5. Fout parkeren.

De overtredingen waren door de onderzoeker geselecteerd. Er konden antwoorden gegeven worden op een vijf-puntenschaal welke liep van nooit, zelden, weleens, vaak, tot altijd. Er werden geen leeftijdsverschillen gevonden in de frequentie van het "niet voorrang verlenen aan bromfietzers". Het gemiddelde lag tussen nooit en zelden. Het "niet voorrang verlenen aan andere automobilisten" bleek wel afhankelijk te zijn van leeftijd. Ouderen maakten deze overtreding minder vaak dan jongeren. Het gemiddelde van de frequentie van overtreden lag ook hierbij tussen nooit en zelden. Ook ten aanzien van het "rijden door rood licht" werd een leeftijd-effect gevonden. Jongeren rapporteren deze overtreding vaker dan ouderen. Het gemiddelde voor alle leeftijdscategorieën lag tussen nooit en zelden. Opvallend hoog was de frequentie van "snelheidsovertredingen binnen de bebouwde kom" in vergelijking tot voorgaande overtredingen. Ouderen meenden dat ze deze overtreding zelden begingen, jongeren begingen de overtreding nogal eens. Ook de frequentie van "fout parkeren" is relatief hoog, zowel voor ouderen als voor jongeren. Hier werden geen statistisch significante leeftijdsverschillen gevonden.

De interpretatie van deze gegevens wordt bemoeilijkt doordat niet duidelijk is wat de relatie is tussen de zelf-gerapporteerde en de daadwerkelijke frequentie. Dat deze relatie niet ondubbelzinnig hoeft te zijn blijkt uit een ander gegeven uit Zieverink's studie (1986). Hij vroeg de respondenten ook hoe vaak naar hun mening de bovengenoemde overtredingen voorkwamen in het verkeer. Hun schattingen varieerden tussen "nogal eens" tot "vaak". Dit betekent dat in deze studie de automobilisten vonden dat de overtredingen voornamelijk begaan werden door "anderen". Mogelijk onderschatten zij hun eigen aandeel of ze overschatten de totale frequentie van de verkeersovertredingen. Welke van beide verklaringen de juiste is op grond van het gepresenteerde gegevens niet te achterhalen. Het lijkt echter zeer wel mogelijk dat de eerste verklaring de juiste is, gezien het veel gevonden patroon dat de meeste automobilisten zich een betere chauffeur vinden dan de rest (Moe, 1987; Svenson, 1981). Het is ook mogelijk dat de gevonden overwaardering van eigen prestaties ten opzichte van anderen op een artefact berust. Onderzoek wees uit dat als mensen gevraagd wordt om welke vaardigheid dan ook (ook degene die ze amper bezitten of degene waarover ze geen informatie hebben ten aanzien van het groepsniveau) te waarderen ten opzichte van een groepsgemiddelde, zij deze te hoog waarderen (Groeger & Brown, 1989).

In Nederland is er zowel onderzoek gedaan naar alcoholgebruik als naar het dragen van een autogordel. De resultaten zijn gebaseerd op steekproefmetingen en geven derhalve een beeld van de frequentie van voorkomen. Dit in tegenstelling tot gegevens welke gebaseerd zijn op geverbaliseerde overtredingen welke eerder een indicatie geven van het politiebeleid. Op grond van SWOV-onderzoek is te constateren dat mannen hun gordel minder vaak gebruiken dan vrouwen en dat jongeren (25 jaar en jonger) deze minder vaak dragen dan ouderen. Jonge mannen hadden in 1988 het laagste draagpercentage 74% buiten de bebouwde kom en 60% binnen de bebouwde kom (Varkevisser & Arnoldus, 1989).

Ten aanzien van alcoholgebruik kan worden geconstateerd dat jongeren geen hoger alcoholpromillage hebben dan ouderen in de weekeindnachten. Tussen 2 en 4 uur in de morgen vormt de leeftijdsgroep onder de 25 jaar bij een promillage van 1 promille de grootste groep, vooral omdat meer verkeersgebruikers op dat tijdstip in deze leeftijdsgroep vallen. Van Kampen concludeert dan ook "Er is derhalve geen sprake van een sterk afwijkend alcoholgebruik ten opzichte van andere leeftijdsgroepen." Op basis van recent onderzoek (op basis van een relatief kleine steekproef) kan zelfs geconcludeerd worden dat de betrokken leeftijdsgroep zich in gunstige zin onderscheid van de overige leeftijdsgroepen: zij drinken minder, minder vaak, en minder vaak teveel (boven de wettelijk toegestane limiet) (Mathijssen, 1990).

Een speciale categorie verkeersovertredingen in Nederland zijn de verkeersmisdrijven: doorrijden na ongeval, dood door schuld, met alcohol achter het stuur, joy-riding. Met betrekking tot deze misdrijven is de leeftijd van de veroordeelde automobilisten wel bekend.

Jongeren zijn oververtegenwoordigd in de verkeersmisdrijven (CBS, 1981). De veroordeelde automobilisten behoren voornamelijk tot de leeftijdscategorie categorie 18 t/m 24-jarigen.

1.5. Leeftijd en/of ervaring

Zowel op empirisch als op conceptueel niveau is er sprake van een bijna onlosmakelijke relatie tussen leeftijd en ervaring. In de meeste landen bestaat evenals in Nederland een minimum leeftijd waarop een persoon een auto mag besturen. Daarnaast is het rijbewijs een begeerd goed voor jongeren, wat er toe leidt dat zodra deze minimum leeftijd bereikt is, een

grote groep jongeren zo snel mogelijk het rijbewijs tracht te behalen. In Nederland behaalt 79% van de mannen en 64% van de vrouwen tussen de 18 en 24 jaar hun rijbewijs (Van de Broecke/DVK, 1982). Vergelijkingen welke gebaseerd zijn op leeftijdsgroepen gekruist met ervaringsgroepen hebben een beperkte waarde. Immers het is de eigen keuze van de individuele persoon om spoedig na het bereiken van de minimum leeftijd het rijbewijs te behalen of dit nog enige jaren uit te stellen. Het ligt voor de hand dat deze keuze onder meer beïnvloed wordt door persoons- en sociale kenmerken. Verschillen in betrokkenheid bij ongevallen en overtredingen tussen de "snelle" beginners en de "uitgestelde" beginners kunnen daarom enerzijds verklaard worden door verschillen in "ervaring", anderzijds kunnen deze veroorzaakt worden door de verschillen in de persoonsgebonden kenmerken van de groepen. Een extra complicatie is het feit dat de Nederlandse ongevallenregistratie geen gegevens bevat over de mate van ervarenheid van de betrokken bestuurder. Van Kampen (1988) heeft in zijn studie die gebaseerd was op bovengenoemde ongevalgegevens voor leeftijd gekozen als uitgangspunt en is derhalve niet in staat een uitspraak te doen over de relatieve bijdrage van ervaring versus leeftijd.

In een aantal buitenlandse en Nederlandse studies is wel geprobeerd een indicatie te geven van de relatieve zwaarte van leeftijd en ervaring. Een Nederlandse studie maakt gebruik van de registratie van ongevallen met militaire voertuigen (Riemersma, 1982). Per ongeval werd het aantal maanden dat de militair het voertuig bestuurde, aanleiding en type van het ongeval geregistreerd. De verzamelde gegevens geven aan dat alle soorten ongevallen afnemen naarmate de dienstplichtige meer maanden het desbetreffende voertuig heeft bestuurd. In deze cijfers is overigens niet gecorrigeerd voor expositie in termen van gereden kilometers per maand. Riemersma neemt aan dat expositie over de maanden constant blijft, maar hij heeft dit niet empirisch onderzocht. Een tweede beperking is dat de "militaire chauffeur in opleiding" een beginneling is bij het besturen van een specifiek type militair voertuig, maar geen absolute beginner hoeft te zijn als chauffeur. Het is mogelijk dat velen in hun "burgerleven" al een rijbewijs gehaald hebben. Een derde beperking is het mogelijk optreden van zelfselectie; immers de keuze of selectie of iemand een chauffeursopleiding zal volgen is niet random.

De resultaten van de studie wijzen er op dat ervaring een belangrijke factor is in het al-dan-niet correct uitvoeren van de rijtaak. Bij de "schuldongevallen" geldt dat de frequentie van alle typen ongevallen daalt naarmate men meer ervaring heeft met het desbetreffende voertuig. Een sterk verband met ervaring geldt bij inhaalongevallen, beoordelingsfouten aangaande voertuigdimensies en in de berm rijden. In een tweede groep met een zwakker verband vallen ongevallen bij het achteruit rijden, onjuist gebruik van bedieningsmiddelen, te snel rijden en onvoldoende rechtshouden. Een derde groep omvat achteroprijden en voorrangsfouten. De zwakste samenhang hebben slippen, technische defecten, keren op de weg en overige ongevallen. Het verband met ervaring is ook in de derde groep nog steeds positief. Ook bij de niet-schuldongevallen bestaat een sterke relatie met ervaring. Riemersma stelt: "ook het opvangen van fouten van anderen zal aan ervaring onderhevig zijn".

De conclusie die getrokken kan worden uit de militaire gegevens wordt ondersteund door de onderzoeken van Blom e.a (1985). Zij zetten betrokkenheid bij ongevallen van buschauffeurs af tegen ervaring in termen van dienstjaren en tegen leeftijd. Er bestond geen statistisch significant leeftijdverschil in betrokkenheid bij ongevallen. De onderzoekers vonden dat ervaring een belangrijke rol speelde en dat leeftijd een modificerende invloed had. Dat wil zeggen dat als de chauffeur niet ervaren was, en bovendien jong, hij/zij vaker bij ongevallen betrokken was dan een oudere, onervaren collega. Dit resultaat kan ook anders verklaard worden: Het is niet uitgesloten dat de oudere, beginnende buschauffeur, voordat hij buschauffeur werd, ervaring had opgedaan als bestuurder van een motorvoertuig, terwijl dit minder waarschijnlijk is voor de jongere, beginnende collega. Voor deze storende variabele werd in deze studie niet gecorrigeerd.

Beide voorgaande studies hebben betrekking op beroepsbestuurders en hun beperking is dan ook de onmogelijkheid de resultaten te generaliseren naar de totale groep weggebruikers. Maar het zijn wellicht de studies betreffende beroepsbestuurders die specifiek in staat zijn de relatie tussen leeftijd en ervaring bloot te leggen, omdat alle typen ongevallen geregistreerd worden en op deze wijze een betrouwbaar criterium ontstaat. Dit vormt een tegenstelling tot de VOR-ongevallenbestanden die vertekend zijn naar zwaardere letselongevallen (Van Kampen, 1988).

Wegman & Blokpoel (1985) bestudeerden VOR-ongevallenbestanden per wijze van verkeersdeelname. Zij vonden pieken in de frequentie van ongevallen afhankelijk van wijze van verkeersdeelname in bepaalde leeftijdgebieden. Pieken traden onder meer op bij 12-jarige fietsers, bij 16-jarige bromfietsers en 18-jarige automobilisten. Als verklaring voor de concentratie van ongevallen rondom specifieke leeftijden afhankelijk van het voertuig, voeren zij aan dat op deze leeftijden op een nieuwe manier aan het verkeer wordt deelgenomen. De 12-jarige verlaat de lagere school in de buurt, en fietst naar een verder gelegen middelbare school; de 16-jarige wordt wettelijk toegestaan als bromfietser aan het verkeer deel te nemen, de 18-jarige behaalt zijn autorijbewijs. Allen hebben gemeenschappelijk dat ze geen ervaring hebben in deze nieuwe wijze van verkeersdeelname.

Howarth (1985) stelt dat niet alleen pieken in betrokkenheid bij ongevallen wijzen op de belangrijke rol van ervaring. De ongevallenpiek van 1 en 2-jarigen binnenshuis, de 5 tot 7-jarigen als voetganger, en de industriële ongevallen 1 tot 2 jaar nadat men nieuw werk heeft gekregen wijzen op deze samenhang. Hale & Hale (1986) geciteerd in Hale & Glendon (1987) bespraken literatuur betreffende de relatieve bijdrage van leeftijd en ervaring in industriële ongevallen. Zij concludeerden dat er weinig studies waren waarin de factor expositie goed gecontroleerd was. De studies die wel methodologisch correct waren voerden gebrek aan ervaring aan als belangrijkste oorzaak van de industriële ongevallen van jeugdigen.

Pleiten voorgaande studies voor de belangrijke rol van ervaring in adequate verkeersdeelname, de volgende studies geven evidentie voor de belangrijke rol van leeftijd.

Robertson (1983), geciteerd in O'Connor (1986), stelt op grond van Canadese gegevens waarin de leeftijd waarop het rijbewijs werd behaald werd afgezet tegen de leeftijd waarop ongevallen zich voordeden: "Table 3 shows that 17 year-olds licenced for a year have worse accident records than newly licenced 17 year olds". "The table also shows that greater age at the time of the crash is associated with a lower proportion of crashes per licensed driver virtually irrespective of experience".

Pelz & Schuman (1971) zetten betrokkenheid bij ongevallen en frequentie van overtredingen af tegen leeftijd en verreden kilometers. Zij vonden dat

betrokkenheid bij ongevallen van mannen piekte op 18 of 19-jarige leeftijd. Het waren niet de jongste (16-jarige) mannelijke automobilisten maar de 2 tot 3 jaar ouderen die het meeste gevaar liepen. Eenzelfde patroon werd gevonden ten aanzien van overtredingen. Ook de zwaarste van overtredingen nam in vergelijking tot de groep 16-jarigen toe in de leeftijdsgroep van 18 of 19 jaar. Deze gegevens wijzen er op dat de kalenderleeftijd in termen van rijping een beperkte rol speelt; 16-jarigen blijken relatief veilige automobilisten te zijn. Het zijn 18 of 19-jarigen die een sterke samenhang vertonen met "gevoeligheid" voor ongevallen. Deze verschuiving in gevoeligheid voor ongevallen kan niet teruggevoerd worden op verschuivingen in expositie; hiervoor werd door Pelz & Schuman gecorrigeerd.

Een op dezelfde wijze uitgevoerde analyse van vrouwelijke automobilisten liet zien dat voor vrouwen de factor leeftijd amper een rol speelt. Een lichte toename van ongevallen doet zich voor rondom 20 tot 22 jaar.

Het aanvangsjaar van de opleiding bleek niet van invloed te zijn op de grotere ongevallenkans van mannen van 18 of 19 jaar. Wel bleek dat naarmate men jonger was toen het rijbewijs werd verworven, de ongevalsbetrokkenheid rondom het 18de of 19de jaar geringer was. De geanalyseerde gegevens waren verkregen door middel van interviews met jongeren en door studie van ongevallenbestanden.

De conclusies van Peck e.a. (1971) worden ondersteund door een studie van Toomath & White (1982). Deze analyseerde Nieuw Zeelandse gegevens en vond dat onafhankelijk van de leeftijd waarop het rijbewijs behaald werd de betrokkenheid bij ongevallen groter was bij personen van 16,5 tot 18,5 jaar. O'Connor (1986) concludeerde: "These findings suggest the need for counter-measures relating to driver age rather than experience although there is a need to consider the interacting effects of age, experience and other factors.

Haas & Reker (1977) vonden dat bij ongevallen waarin hoge snelheid als oorzaak van het ongeval werd aangemerkt leeftijd een belangrijker rol speelde dan ervaring.

Geconcludeerd kan worden dat de studies hebben aangetoond dat zowel leeftijd als ervaring gerelateerd is aan betrokkenheid bij ongevallen. Er moet

worden opgemerkt dat de relatie tussen ervaring en leeftijd enerzijds en betrokkenheid bij ongevallen anderzijds niet lineair is. De stellingen "hoe jonger hoe gevaarlijker" en "hoe onge oefender hoe gevaarlijker" lijken beide niet op te gaan. De 16-jarige automobilist is mogelijk niet gevaarlijker dan de 18-jarige; de automobilist met 1 jaar ervaring is mogelijk niet veiliger dan de automobilist met 1 maand ervaring.

1.6. Subgroepen in de totale groep jongeren

1.6.1. Sexeverschillen

Uit de ongevallengegevens van Van Kampen (1988) blijkt dat de jonge mannelijke automobilist door zijn ongevallenfrequentie duidelijk te onderscheiden is van de jonge vrouwelijke automobilist. Dergelijke sexeverschillen werden ook beschreven door Pelz & Schuman (1971), Haas & Reker (1977) etc. In een aantal studies zijn dergelijke verschillen teruggevoerd naar verschillen in expositie in termen van vervoersprestatie, en/of vervoersomstandigheden. Van Kampen (1988) vond echter geen verschil bij deze twee variabelen tussen jonge mannen en vrouwen. De geobserveerde sexegebonden verschillen zijn derhalve niet te verklaren door expositie of vervoersomstandigheden. Een mogelijke verklaring is gelegen in het verkeersgedrag. Al eerder is opgemerkt dat er sexegebonden verschillen bestaan in gordelgebruik en alcoholgebruik (Van Kampen, 1988). Jonge mannen rijden vaker nadat ze alcohol hebben gedronken en dragen de gordel minder vaak dan vrouwen. Deze verschillen worden ook gemeld in de buitenlandse literatuur (Evans & Wasielewsky, 1982). Naast alcohol- en gordelgebruik worden ook "narrow gap acceptance", "short headways" en hogere rijsnelheden bij jonge mannen geconstateerd. In Hoofdstuk 2 zal meer in detail worden ingegaan op riskant gedrag en sexeverschillen.

1.6.2. De brokkenmaker en de probleemautomobilist

De vraag blijft bestaan of het hogere ongevallenrisico van jongeren geldt voor elke individuele jongere, in de zin dat elke jongere evenveel kans heeft bij een ongeval betrokken te raken. Een andere mogelijkheid is dat er een beperkte groep jongeren bestaat die meer "ongevalsgevoelig" is dan anderen (brokkenmaker), of die vaker overtredingen begaat (probleemautomobilist). En zo ja, is dan het aantal brokkenmakers en/of probleemautomobilisten onder jongeren groter dan onder ouderen?

In Nederland bestaat geen verzameling gegevens over recidivisme bij ongevallen en/of overtredingen. Daarom is het niet mogelijk een uitspraak te doen over de mate van recidivisme in de bestudeerde leeftijdsgroepen. Buitenlandse gegevens over recidivisme die de basis vormen voor het identificeren van de groep "brokkenmakers" en "probleemautomobilisten" zijn wel beschikbaar.

Het concept "brokkenmaker" is onderwerp van hevige discussies. McKenna (1983) geeft een beschrijving van de problemen die zich hierbij voordoen. Voor de studie van de "jonge brokkenmaker" is een aantal van deze problemen van belang: Het feit dat een persoon meer bij ongevallen betrokken was of frequentie van overtredingen heeft is op zich niet voldoende voorwaarde om deze aan te merken als brokkenmaker. Betrokkenheid bij ongevallen wordt mede bepaald door kansverschijnselen, en op basis van kans alleen is het al mogelijk meer dan gemiddeld bij ongevallen betrokken te raken. In ieder geval moet rekening worden gehouden met verschillen in de mate van verkeersdeelname (expositie). Verder moet de betrokkenheid bij ongevallen in het verleden een voorspellende waarde hebben voor betrokkenheid bij ongevallen in de toekomst. Om deze voorspellende waarde te bestuderen voerden Campbell & Levine (1973) een onderzoek uit in North Carolina. Zij bestudeerden de relatie tussen het betrokken zijn bij eerdere ongevallen en het daadwerkelijk opnieuw bij een ongeval betrokken raken. 1,3% van het totale aantal automobilisten werden geselecteerd als zijnde "brokkenmakers" (2 of meer ongevallen in de voorgaande 2 jaren). 28,2% van deze automobilisten (0,4% van totaal) raakte opnieuw bij een ongeval betrokken. Van de automobilisten die niet eerder bij een verkeersongeval betrokken waren geweest, kreeg 11% in de volgende periode van 2 jaar een ongeval. De conclusie is dat degenen met ongevallen in het verleden een 2,5 maal grotere kans lopen opnieuw bij een ongeval betrokken te raken dan personen zonder ongevallen in het verleden.

Peck e.a. (1971) keken naar de voorspelbaarheid van ongevallen en gebruikten daarbij niet alleen ongevallen in het verleden en verkeersovertredingen, maar ook biografische gegevens verkregen op grond van een vragenlijst. Zij vonden een voorspelbaarheid van $r=0.18$. Dit betekent dat 3% van de totale variantie in de gegevens wordt verklaard door de genoemde variabelen. Zij concludeerden dat een grotere kans bij een ongeval betrokken te raken persoonsgebonden kan zijn. Het percentage van 3% geeft het aandeel

van persoonsgebonden variabelen aan in het totaal van invloeden op het bij ongevallen betrokken raken. Beide onderzoeken dienen als illustratie voor de beperkte empirische evidentie voor het bestaan van "brokkenmakers" als belangrijke categorie in de toewijzing van ongevallen aan bepaalde personen.

Van Kampen (1988) stelt dat het aantal ongevallen van jeugdige automobilisten dermate groot is dat het niet aannemelijk is dat een kleine groep verantwoordelijk kan zijn voor een belangrijk deel van de ernstige ongevallen. Hij ziet het dan ook als een "eigenschap" van de totale groep.

Jonah (1986b) wijst op het bestaan van een subgroep automobilisten die specifiek risicogedrag vertonen in het verkeer. Hij noemt dit het "risk syndrome". Deze groep rijdt hard, draagt geen gordel, met alcohol. Dit gegeven zou wijzen op een bepaalde subgroep bij overtredingen: de probleemautomobilist.

In studies waarin jongeren ondervraagd werden over de frequentie van overtredingen en ongevallen worden vaker aanwijzingen gevonden voor het bestaan van een "probleemgroep" onder de jonge automobilisten dan studies die gebaseerd zijn op ongevallen- en overtredingsstatistieken.

Een nationale survey onder Canadese jongeren wees uit dat de leeftijdsgroep 16 tot 24 jaar vaker riskant gedrag aanvoerden als onderdeel van hun rijstijl dan 25 jaar of ouderen. Tevens bleken deze riskante gedragingen gecorreleerd; jongeren die geen autogordel zeiden te dragen melden ook hard te rijden en te rijden met alcohol (Jonah & Dawson, 1987). Deze conclusies hebben echter een beperkte waarde, omdat maar 40% van de benaderde jongeren wilden deelnemen aan het onderzoek. Het bleek niet achterhaalbaar in welke mate deze 40% representatief was voor de gehele groep. Dit onderzoek kent ook zijn beperkingen omdat de bevindingen gebaseerd zijn op "beweerd gedrag", waarbij de relatie tussen leeftijd en beweerd gedrag en vertoond gedrag niet is vastgesteld. Het is derhalve mogelijk dat het geobserveerde verschil tussen de leeftijdsgroepen teruggevoerd kan worden op de "response style" van specifieke leeftijdsgroepen (stoer doen).

Elliott (1987) (op basis van gerapporteerd beweerd gedrag) vond dat 70% van de aan alcohol en drugs (geneesmiddelen) gerelateerde ongevallen geconcentreerd waren in een kleine groep jongeren. Deze groep bleek tevens verwickeld te zijn in "crimineel gedrag" buiten het verkeer. Dit soort

observaties hebben geleid tot een nieuwe richting in het onderzoek; namelijk onderzoek dat tracht karakteristieken van groepen in het verkeersgedrag te relateren aan maatschappelijk gedrag (life style). Jessor is een belangrijke voorvechter in dit onderzoekgebied, en is de vertolker van de "problem-behaviour theory" (Jessor, 1987). Hij haalt onderzoek van Maron e.a. (1986) aan, waarin werd aangetoond dat het niet dragen van autogordels samenhangt met meer marijuhana- en cocainegebruik, minder lichaamsbeweging, meer gebruik van alcohol, meer cigarettengebruik en meer vet in het voedselpakket.

Uitgaande van bovenstaande verbanden en aannemende dat deze verbanden niet veroorzaakt worden door de "response style" van de specifieke groepen maar daadwerkelijk gedrag reflecteren, doet de vraag zich voor welke factoren deze verbanden veroorzaken. In Hoofdstuk 2 zal dieper worden ingegaan op de potentie van het "life style"-onderzoek.

Tot slot van dit hoofdstuk betreffende ongevallen van jongeren nog het volgende:

De ongevalgegevens zijn te beperkt om verbanden zoals die aangetoond zijn in het buitenland ook voor de Nederlandse situaties te onderzoeken. Zo blijven belangrijke vragen onbeantwoord zoals:

1. Is het ook in Nederland zo (in vergelijking tot Duitsland) dat ritten naar bepaalde bestemmingen (disco's, sportkantines) voor jeugdigen extra risico met zich mee brengen?
2. Is het zo dat overbelasting van het voertuig kan hebben bijgedragen aan het ongeval?
3. Is het zo dat onbekendheid met een voertuig voor een jeugdige automobilist zijn ongevallenkans vergroot?
4. Is het zo dat onbekendheid op een route tot ongevallen leidt, of is het juist zo dat jeugdigen vaker verongelukken op trajecten die min of meer bekend zijn?
5. Welke subgroepen zijn te onderscheiden bij verkeersovertredingen (c.q. misdrijven) en ongevallen?

2. PSYCHOLOGISCHE EN SOCIOLOGISCHE ASPECTEN WELKE BIJDRAGEN AAN HET HOGERE RISICO VAN JONGE AUTOMOBILISTEN

2.1. Algemeen

Ongevallen geven de omvang aan van het probleem: de slachtoffers zijn de "tol" die voor de mobiliteit betaald wordt. Ook kunnen ongevallen gezien worden als het resultaat van een "falende aanpassing" van de bestuurder aan de verkeersomstandigheden. In Hoofdstuk 1 werd aangetoond dat vooral in de groep jonge automobilisten deze afstemming van verkeersgedrag en taakvereisten gebrekkig is, daar zijn gemiddeld 2,5 vaker betrokken zijn bij ongevallen dan de vergelijkbare groep. In dit hoofdstuk wordt een aanzet gegeven tot een beschrijving van aan rijstijl gerelateerde verschillen tussen ouderen en jongeren die van invloed kunnen zijn op het feit dat zij vaker bij ongevallen betrokken raken.

Alvorens in te gaan op deze verschillen zal in par. 2.2 een model worden gegeven van de rijtaak. Op grond daarvan wordt een overzicht gegeven van vaardigheden, kennis, en beweegredenen (motivaties) die een rol spelen in de uitvoering van de rijtaak op een dusdanige wijze dat men op een veilige wijze aan het verkeer deelneemt en geen hinder vormt voor anderen.

In par. 2.3 wordt besproken in welke mate jongeren ten aanzien van basisvaardigheden zoals reactievermogen, geheugen en perceptie, verschillen van ouderen. Deels betreft dit onderzoek dat specifiek gericht is op "rijgeschiktheid". Met rijgeschiktheid wordt in dit verband bedoeld de potentie (aanleg) om de rijtaak te kunnen uitvoeren. (Dit wordt onderscheiden van rijvaardigheid waarmee bedoeld wordt het kundig kunnen uitvoeren van de rijtaak). Deels betreft het zuiver wetenschappelijk onderzoek naar ontwikkeling van basisvaardigheden in de mens.

In par 2.4 komt aan de orde in welke mate jongeren kennis bezitten omtrent het verkeerssysteem: zoals de formele en informele regels.

Par. 2.5 behandelt twee componenten van de rijtaak namelijk voertuigbeheersing en "road-craft" en wordt onderzoek besproken waarin jongeren/-beginners vergeleken worden met ouderen/experts.

Een basisvoorwaarde voor veilig verkeersgedrag is het vermogen potentieel gevaarlijke situaties als zodanig te herkennen en het rijgedrag aan te passen aan de situatie. In par. 2.6 wordt evidentie aangevoerd ter onder-

steuning van de bewering dat jongeren significant slechter zijn in het onderkennen van gevaren dan ouderen.

Direct gerelateerd aan dit onderwerp is de vraag: als jongeren wel het gevaar herkennen, passen zij dan hun gedrag in dezelfde mate aan als ouderen? Op grond van de aangevoerde evidentie in par. 2.7 is te concluderen dat jongeren en in het bijzonder jonge mannen hun rijgedrag in geringere mate aanpassen. Hiervoor worden twee redenen aangevoerd. Ten eerste heeft het vertonen van riskant gedrag voor jongeren een grotere utiliteit. Hiermee wordt bedoeld dat de kans op een ongeval opweegt tegen de te verwachten winst (bijv. hoge rijsnelheid resulteert in tijdwinst, of meer rijplezier en voldoening). Ten tweede ligt de drempel voor welk risico als acceptabel wordt beleefd voor jongeren hoger dan voor ouderen.

Tot nu toe is in deze literatuurstudie rijgedrag beschreven in termen van het zich verplaatsen als doel van autorijden. De vraag is of jongeren autorijden primair zien als een middel om zich te verplaatsen. Diverse onderzoeken laten zien dat voor jongeren autorijden en vooral de geëtalearde rijstijl een expressiemiddel is. In par. 2.8 worden studies aangehaald die betrekking hebben op de rol van het "autorijden" binnen de "belevingswereld" van de jongere, en ook als expressie van de generatiekloof.

2.2. De rijtaak en de noodzakelijke cognitief motorische vaardigheden

De rijtaak is een complexe hogere-orde taak. Dat wil zeggen dat hoewel simpele vaardigheden zoals reageren op de aan- of afwezigheid van simpele stimuli wel voorwaarden zijn, hogere psychische processen zoals "beslissen", aandachtverdeling, etc. in essentie bepalen hoe goed de taak wordt uitgevoerd.

In de taakuitvoering valt een aantal aspecten te onderscheiden.

De rijtaak is hiërarchisch gestructureerd. Op het laagste niveau dient de bestuurder het voertuig te beheersen. Dit houdt in dat het op de weg gehouden dient te worden, de stuurtaken juist worden uitgevoerd, de snelheid beheerst wordt, en de positie op de weg gehandhaafd. (Dit is het operationele niveau). Het tweede niveau is het deelnemen aan het verkeer. Dit betekent dat er rekening wordt gehouden met de andere verkeersdeelnemers, inschatten of inhalen nog mogelijk is, anticiperen etc. Dit veronderstelt bekendheid met de verkeersregels als ordenend gegeven en met potentiële

gevaren (road-craft). Er zijn nog andere ordeningen mogelijk, maar deze is de meest simpele en geeft het verschil aan tussen voertuigbeheersing en weggebruik. Het derde en hoogste niveau is het strategisch niveau. Op dit niveau wordt de rit gepland, de route bepaald, en het vervoermiddel, gekozen. Dit niveau speelt zich in tijd voornamelijk af voorafgaande aan de rit.

2.3. Ontwikkelingspsychologische verschillen tussen ouderen en jongeren

Menselijke vaardigheden ontwikkelen zich in de periode tussen geboorte en volwassenheid en daarna. Deze ontwikkeling is enerzijds het gevolg van de rijping van het organisme, met name van het zenuwstelsel, anderzijds het resultaat van leerprocessen welke optreden ten gevolge van de interactie van het kind met zijn omgeving. Ontwikkelingspsychologisch onderzoek beslaat voornamelijk de periode van 0 tot 18 jaar. Veelal wordt aangenomen wordt dat na het 18de levensjaar geen ontwikkeling van vaardigheden meer plaatsvindt. Vooral simpele vaardigheden zijn met 18 jaar optimaal ontwikkeld en gaan daarna achteruit, zoals simpele reactietijden op simpele stimuli, en de snelheid een keuze te maken uit een aantal mogelijke antwoorden (Quimby & Watts, 1981). Op grond van deze bevindingen lijkt het aannemelijk dat aan de gestelde randvoorwaarden wordt voldaan dat jongeren zowel fysiologisch als cognitief de rijtaak correct kunnen uitvoeren. Hale & Glendon (1987) stellen daarentegen dat het onjuist is aan te nemen dat de 18-jarige op de top van zijn "kunnen" is. Vooral perceptuele vaardigheden ontwikkelen zich langzaam. Het perifere zien en het localiseren van geluiden verbeteren zich nog tot het 22ste levensjaar. Rumar (1985) stelt dat vooral het perifere zien belangrijk is bij het waarnemen van snelheden en verplaatsingen.

Perceptuele tekortkomingen bij 15 tot 18-jarigen werden ook gerapporteerd door Popivanova (1986). In dit Bulgaarse onderzoek werd de waarneming van ruimte, tijd, bewegingssnelheid, ruimtelijke geluidlocalisatie, visueel-auditieve wisselwerking, visuele waarneming tijdens optokinetische overstimulatie bestudeerd. Het bleek dat bij de groep jongeren (15 tot 18 jaar) vaker en ook grotere afwijkingen voorkwamen in tijd-, ruimte- en bewegingswaarneming in vergelijking tot 20 tot 40 jarigen. De publikatie is een samenvatting van acht studies uit Oosteuropese landen. Door het ontbreken van de oorspronkelijke studies is het niet mogelijk dit onderzoek op zijn waarde te schatten.

Hale & Glendon (1987) stellen dat op 18-jarige leeftijd mogelijk nog een gebrek bestaat ten aanzien van "abstract redeneren" met betrekking tot gevaar, en een beperking bestaat in geïntegreerd "rule-based" gedrag om gevaren het hoofd te kunnen bieden (coping).

De vaardigheid om potentiële gevaren te detecteren ontwikkelt zich nog gedurende de tienertijd en verandert daarna van aard. Het aantal gedetecteerde gevaren blijft dan het zelfde, maar er treedt een verschuiving op naar meer abstracte gevaren, zoals gevaren die verder in de toekomst gelegen zijn en gevaren waarvan de voortekenen in minder concrete vorm aanwezig zijn (vergelijk spelende kinderen op het trottoir met de aanwezigheid van een school) (Sheehy e.a., 1985, Martin & Heimstra, 1973). Dit patroon geldt voor gevaren zoals die zich voordoen in het leven van alle dag, waaronder verkeersgevaren.

Lewis (1985) bevestigt de vinding dat abstract redeneren bij 18-jarigen nog in ontwikkeling is. Zij onderzocht opvattingen van jongeren betreffende gezondheidsrisico's in het algemeen (zoals roken). Het bleek dat de toekomstige consequenties van huidige handelingen slechts in beperkte mate werden voorzien en in beslissingen werden afgewogen.

Geconcludeerd mag worden dat er enige evidentie bestaat dat de perceptuele processen op 18-jarige leeftijd nog in ontwikkeling zijn en ook dat gevaarherkenning als vaardigheid nog in ontwikkeling is. Enerzijds kan dit een beperking zijn die een psycho-fysiologische oorzaak heeft, anderzijds kan het een gevolg zijn van een onvoltooid leerproces. Dit is nader te onderzoeken.

2.4. Kennis omtrent het verkeerssysteem

Om te kunnen slagen voor het theoretisch examen dient de kandidaat een adequate kennis te bezitten van het verkeersreglement. Weliswaar blijkt deze kennis te verouderen en te slijten, zoals bleek uit een onderzoek van naar theoriekennis in Nederland (CBR, 1985). Het is echter niet aannemelijk dat de kennis bij jonge automobilisten op een lager niveau ligt dan bij ouderen. Eerder is het tegengestelde te verwachten op grond van wat we weten over hoe informatie met het verstrijken van de tijd uit het geheugen verdwijnt. Hoe langer de tijd verstreken is na het moment van "leren" hoe

groter de hoeveelheid kennis is die vergeten wordt, als tenminste de kennis niet wordt opgefrist (Linton, 1978). Kan aangenomen worden dat er weinig leemtes zullen zijn in de kennis van het verkeersreglement, minder gunstig is het gesteld met de kennis betreffende verkeersveiligheid. Veling (1985) voerde in opdracht van de Directie Verkeersveiligheid een onderzoek uit naar kennis bij rijexamenkandidaten omtrent verkeersveiligheid. Het bleek o.a. dat deze kandidaten niet wisten hoeveel glazen alcoholhoudende drank zij konden nuttigen voordat ze de wettelijke limiet zouden overschrijden (bloed-alcoholpromillage). Ook bleken ze niet op de hoogte van het hogere risico dat ze als beginnende automobilist in het verkeer lopen. In het algemeen bestaat de indruk dat in de verkeersopleiding de nadruk wordt gelegd op kennis van het verkeersreglement en weinig nadruk op kennis betreffende situaties die potentieel gevaarlijk zijn. Die achterstand moet door praktijkervaring worden ingehaald.

2.5. Voertuigbeheersing en "road-craft"

Deelnemen aan het verkeer als automobilist is volgens Brown (1982) te onderscheiden in twee aspecten die zich noodzakelijk na elkaar ontwikkelen. Dat zijn de beheersing van het voertuig en "road-craft". Road-craft betekent de kundigheid om adequaat te reageren op de eisen die voortkomen uit de verkeersomstandigheden. Deze road-craft kan en zal zich pas optimaal ontwikkelen als het voertuig beheerst wordt. Er bestaat enige evidentie voor dit onderscheid. Mourant & Rockwell (1971) vergeleken groepen van automobilisten in opleiding met 3 uur, 6 uur en 20 uur rijervaring. Zij vonden dat beginners met minder uren rijervaring meer rechts vlak voor hun voertuig keken, minder gebruik maakten van hun spiegels. De onderzoekers interpreteerden dit kijkgedrag als het primair gericht zijn op het op de weg houden van het voertuig. Ook concentreren de minder ervarenen zich meer op niet-bewegende objecten, terwijl de meer ervaren automobilist zowel naar niet-bewegende als ook naar bewegende objecten keek. Verder vonden ze dat beginners in hoge mate de omgeving afzochten, terwijl de meer ervarenen hun ogen meer fixeerden. Dit kijkgedrag wijst erop dat ervaren automobilisten beter in staat waren de relevante informatie "te lezen", terwijl de beginners nog niet wisten welke informatie relevant was. Dit laatste kan geïnterpreteerd worden als gebrek aan "road-craft".

Dat road-craft in de beginnersperiode nog onvoldoende ontwikkeld is, is niet verbazend, gezien de hiërarchische relatie tussen "vehicle control"

en road-craft. Maar het wekt wel verbazing dat de deficiënte zoekstrategieën zoals die door Mourant en Rockwell werden gevonden bij beginners met enkele uren ervaring nog gebrekkig blijken te zijn bij meer gevorderde automobilisten. Recent onderzoek wees uit dat automobilisten zelfs na 3,5 tot 5 jaar ervaring nog steeds niet een voldoende, uitgebreid en robuust zoekpatroon hadden ontwikkeld in complexe verkeerssituaties zoals bochten en kruispunten. Zij bleken minder in staat om veranderingen te voorzien, ten dele omdat ze in bochten nog sterk bezig waren het voertuig te stabiliseren voor de positie op de weg (Cohen, 1985).

Het relatieve belang van voertuigbeheersing ten opzichte van "road-craft" voor de verkeersveiligheid wordt beschreven door McDonald (1985). Op basis van een studie van Williams & O'Neill (1974) concludeert deze dat vaardigheden met betrekking tot voertuigbeheersing van beperkte waarde zijn voor de verkeersveiligheid. Williams & O'Neill (1974) bestudeerden de betrokkenheid bij ongevallen van coureurs. Zij vonden dat coureurs meer bij ongevallen waren betrokken dan de rest van de autorijdende populatie. Hoewel de "voertuigbeheersing" van coureurs groter is dan die van de doorsnee automobilist, blijken de perceptuele en cognitieve vaardigheden welke verband houden met verkeersdeelname niet groter te zijn.

Ten aanzien van "road-craft" is gekeken naar reactietijden in het verkeer, of in een verkeerssimulator. Olson & Sivak (1986) berekenden reactietijden in een "on the road" driving test. Twee leeftijdsgroepen (18 tot 40 en 50 tot 85 jaar) werden vergeleken ten aanzien van de reactie op een plotse lading op de weg verschijnend obstakel. De gemiddelde reactietijd tussen het verschijnen van het obstakel en remmen was 1,6 seconden. Er werden geen leeftijdverschillen geconstateerd. Dit is in tegenstelling tot de resultaten verkregen in laboratoriumexperimenten waar reactietijden op simpele stimuli werden bestudeerd. Daar werden wel significante leeftijdeffecten gevonden, in de zin dat jongeren sneller zijn dan ouderen (Salthouse, 1985; Quimby & Watts, 1981). Dit wijst er op dat de superieure prestaties op een simpele reactietijdtaak niet leiden tot een superieure prestatie in een werkelijke verkeerssituatie.

Quimby & Watts (1981) vergeleken prestatie op een simpele reactietijdtaak in het laboratorium met de snelheid waarmee personen op een wegsituatie aanreden met een geblokkeerd uitzicht. Het bleek dat jongeren kortere

reactietijden hadden dan ouderen, maar ook met hogere snelheden reden in situaties met een geblokkeerd uitzicht. Deze snelheid was dusdanig hoog dat ondanks hun superieure reactievermogen zij toch niet in staat zouden blijken bij een obstructie van de weg het voertuig tijdig tot stand te brengen. Geconcludeerd kan worden dat de kortere reactietijd van jongeren op twee niveaus wordt tenietgedaan op de weg.

1. Ze zijn niet meer te onderscheiden van ouderen in hoe snel ze handelend optreden als niet alleen de reactietijd maar ook het waarnemen van gevaar wordt ingecalculeerd.
2. Door snel te rijden gunnen zij zichzelf slechts één korte tijdperiode om corrigerend te kunnen optreden.

Een belangrijk onderdeel van road-craft is het vermogen de positie van het eigen voertuig ten opzichte van andere voertuigen in de tijd te kunnen inschatten. Het lijkt er op dat beginners daar mogelijk meer problemen mee hebben, vooral als gekeken wordt naar de frequentie van achteraanrijdingen.

Colbourn (1978) onderzocht verschillen tussen meer en minder ervaren automobilisten in het kiezen van volgafstanden. Men vond dat onafhankelijk van ervarenheid spontaan de "twee seconden regel" aangehouden werd, zelfs wanneer de snelheid van het eigen voertuig onbekend was. Zij varieerden de waarschijnlijkheid dat de voorligger plotseling zou moeten stoppen. Ook onder deze conditie werden geen verschillen gevonden. Zij concludeerden dan ook dat onder optimale omstandigheden onervaren automobilisten veilige volgafstanden kunnen kiezen, en dat er geen beperkingen zijn bij sensorische en perceptuele processen, maar dat onveilige volgafstanden het gevolg zijn van risico-afwegingen.

Mogelijk zijn er geen ogenschijnlijke beperkingen, maar diepergaand onderzoek wees wel uit dat er waarschijnlijk verschillen zijn in de strategieën die beginners en ervarenen gebruiken om te komen tot het inschatten van volgafstanden. Evidentie voor deze strategieverschillen kwam het uit het onderzoek van Cavallo & Laurant (1988). Deze bestudeerden de nauwkeurigheid waarmee beginners in vergelijking tot meer ervaren automobilisten de time-to-collision konden inschatten met een voorrijdend voertuig. De time-to-collision is het moment in de tijd dat een voertuig een object zal raken als de automobilist geen ontwijkende actie in de vorm van remmen

of sturen zal uitvoeren. Het bleek dat time-to-collision schattingen nauwkeuriger waren naarmate de automobilisten meer ervaren waren.

Dit verschil kan mogelijk veroorzaakt worden in de verschillende strategieën die de twee groepen automobilisten gebruiken: beginners bleken snelheid en afstandsinformatie te integreren, terwijl ervaren automobilisten voor hun schattingen informatie omtrent afstandsveranderingen te gebruiken. Dit betekent dat zij zonder informatie over snelheid van de voertuigen correcte schattingen konden maken. Dit laatste lijkt een strategie die minder belastend is en welke wellicht minder te lijden heeft van vermoeidheid, stress, en adaptatie. Dat strategiever verschillen mogelijk de grondslag vormen voor het verschil tussen gevorderden en novieten wordt mede ondersteund door onderzoek van Cavallo e.a. (1989) naar de perceptie van en de anticipatie op bogen.

2.6. Gevaarherkenning en -waardering

2.6.1. Algemeen

Voordat een beschrijving wordt gegeven van de belangrijkste eigenschappen van jonge automobilisten op dit gebied, is het nodig definities van begrippen te geven en de samenhang van deze begrippen te beschrijven. Dit is noodzakelijk omdat enerzijds de gebruikte termen zo "vanzelfsprekend" lijken en sterk aansluiten bij de dagelijkse spreektaal, anderzijds bij nadere beschouwing tot verwarring kunnen leiden.

In de Engelstalige literatuur worden twee termen gebruikt die te maken hebben met risicoperceptie: hazard (c.q. danger) en risk. "Hazard" wordt in Graham & Kenney (1980) gedefinieerd als: "some potential danger beyond one's immediate control". Het herkennen en inschatten van gevaar gebeurt op basis van eigenschappen van de situatie, en niet op basis van kennis betreffende ongevallenstatistieken. Situaties kunnen als zeer gevaarlijk worden ingeschat, terwijl daadwerkelijk een ongeval zelden in die situatie is voorgekomen.

Dit in tegenstelling tot "risk", vrij vertaald als "risico", dat enerzijds gedefinieerd kan worden als: de waarschijnlijkheid dat een actie voor een persoon een ongewenste uitkomst heeft, anderzijds als de proportie van keren dat het specifiek gedrag een ongewenste uitkomst heeft gehad. Dit

laatste kan worden uitgedrukt in de kans op een ongeval met slachtoffers. Deze kans is gebaseerd op voorkennis op grond van ongevallenstatistieken (objectief risico).

Naast objectief risico wordt gesproken over subjectief risico. Volgens Groeger & Brown (1989) worden gevoelens van subjectief risico gegenereerd door de automobilist zelf als gevolg van zijn inschatting van het objectieve risico dat samenhangt met de specifieke situatie en zijn inschatting van zijn eigen vermogen om deze ongewenste gevolgen te vermijden. Het is subjectief risico en niet objectief risico dat uiteindelijk rijgedrag beïnvloedt.

In samenhang met jonge automobilisten wordt vaak gesproken over riskant gedrag (risky behaviour). Onduidelijk is of daarmee een uitspraak wordt gedaan over de afweging die de automobilist heeft gemaakt of dat het een beschrijving is van gedrag waarvan verwacht kan worden (op basis van ongevallenstatistieken) dat het vaker tot een ongeval zal leiden. In deze studie zal over riskant gedrag gesproken worden als op basis van ongevallenstatistieken blijkt dat dit gedrag vaker tot een ongeval zal leiden. Op basis van deze definitie wordt geen uitspraak gedaan of de automobilist "moedwillig" risico heeft genomen. De term risk-seeking zal gereserveerd worden voor gedrag dat door een automobilist vertoond wordt die "moedwillig risico's kiest".

	Objectief risico	Subjectief risico
riskant gedrag	hoog	?
risk-seeking / correct	hoog	hoog
risk-seeking / incorrect	laag	hoog

Riskant gedrag (gedefinieerd op basis van objectief risico) heeft dus niet te leiden tot gevoelens van dreigend gevaar of angst, en hoeft door de persoon niet als "gevaarlijk" herkend te worden. Het is waarschijnlijk zo dat het kiezen tussen alternatieve gedragingen een bewust proces is, terwijl het afwegen en inschatten van de aan de alternatieve gedragingen verbonden risico's dit zelden is. Het inschatten van risico is grotendeels een geautomatiseerd proces, als een functie van ervaring (volgens Groeger & Brown, 1989).

2.6.2. Gevaarherkenning

Gevaarherkenning wordt onderzocht door proefpersonen te laten aangeven wanneer ze een gevaarlijke situatie zien. Bij gevaarinschatting moet de proefpersoon een "rating" geven van de mate van gevaar.

Gevaarinschatting en -herkenning kunnen worden onderzocht door fotomateriaal, een simulatorrit of een echte rijtaak te gebruiken als stimulusmateriaal. Een eerste vraag die beantwoord dient te worden is of gevaarherkenning gerelateerd is aan veiligheid. Quimby & Watts (1981) vonden een positieve relatie, dat wil zeggen: diegenen die meer gevaren zagen en rapporteerden, maakten minder verkeersfouten. Dus gevaarherkenning heeft enige validiteit met betrekking tot verkeersveiligheid. Het bleek dat jongeren en beginners minder goed presteerden dan ouderen en meer ervaren automobilisten.

Soliday & Allen (1972) lieten in een "on the road" rijtaak twee leeftijdsgroepen (vrouwen van 17 tot 22 en 23 tot 29 jaar) gevaren detecteren. Zij vonden dat de jongere groep minder gevaren herkenden. Dit kwam voornamelijk doordat ze zich concentreerden op niet-bewegende objecten, terwijl de oudere groep ook bewegende objecten als potentiële gevarenbron zagen. Oude Egberink e.a. (1986) vergeleken ouderen en jongeren ten aanzien van de mate waarin kinderen op straat als bron van gevaar werden opgemerkt. Zij vonden dat jongeren zelden kinderen als zodanig opmerkten (on the road task). Brown (1982) meldt dat minder ervaren automobilisten slechter waren dan experts in het detecteren van potentiële gevaren in de verte, maar hetzelfde presteerden ten aanzien van nabij gelegen gevaren. Het niet detecteren van gevaar in de verte en het fixeren op niet-bewegende objecten komt overeen met de beperkte visuele zoekstrategieën zoals die door Mourant & Rockwell (1971) gevonden werden. Tevens wijst het op beperkte "road-craft".

Beleving door jongeren van letselveroorzakende ongevallen bevestigt het beeld dat jongeren gevaren niet opmerken. Rothe (1987) interviewde jongeren die als bestuurder bij een ongeval betrokken waren geweest. Deze beschreven de antecedenten van het ongeval als "plotseling, onvoorspelbaar, onberekenbaar gedrag van derden". Ook konden ze niet aangeven hoe ze het ongeval hadden kunnen vermijden. Een tekortkoming van de studie is dat een vergelijking met oudere en meer ervaren automobilisten ontbreekt. Het is mogelijk dat een ongeval voor "iedereen" het resultaat is van de samenloop van onvoorspelbare gebeurtenissen.

Bovengenoemde resultaten wijzen enerzijds op onervarenheid met "het lezen van de weg", anderzijds kan het een resultaat zijn van het eerder gepostuleerde ontwikkelingstekort.

2.6.3. Gevaarinschatting

Benda & Hoyos (1983) bestudeerden met behulp van foto's de factoren welke de schatting van het gevaar door automobilisten beïnvloeden. Zij vonden dat "informatielading" de belangrijkste factor was. Dat wil zeggen, dat als de "informatie-input" laag was, stabiel was, niet dreigde te veranderen, en er geen controle-actie diende te worden uitgevoerd, deze situaties door de automobilisten als weinig gevaarlijk werden ingeschat. Verschillen in ervaring bleken relevant te zijn. De meer ervaren automobilisten (>150.000 km) waren beter in staat tot een algemene, geïntegreerde maat van gevaar te komen waarin zowel bewegende als niet-bewegende objecten een rol speelden. Dit in tegenstelling tot minder ervaren automobilisten (<75.000 km). Zij gaven schattingen welke voornamelijk gebaseerd waren op de rol van omgevingsfactoren, zoals slecht weer en wegcondities als het voorkomen van kruispunten en smalle wegen.

Bragg & Finn (1982) bestudeerden het schatten van gevaren door stimulus-materiaal en mate van controle te variëren. Zij vergeleken jonge, onervaren mannen met oudere, ervaren mannen, zowel als passagier als bestuurder. Ze maakten gebruik van foto's, videomateriaal en een echte rijtaak als stimulusmateriaal. Zij vonden dat jonge mannen hoge rijsnelheden minder gevaarlijk vonden dan oudere mannen, terwijl ze met sneeuw bedekte wegen gevaarlijker vonden. Interessant is dat zodra jonge mannen meer bekend raakten met een verkeersroute zij hun risicoschattingen blijkbaar verlaagden. Dit in tegenstelling tot de oudere, meer ervaren automobilisten. Deze laatsten deden dit namelijk niet.

Bragg & Finn (1985) gebruikten een soort gelijke proefopzet, maar variëerden niet alleen de mate van controle (automobilist of passagier), maar ook het al-dan-niet dragen van een autogordel. De bevindingen waren dat jonge mannelijke automobilisten objectief hoge risicosituaties als subjectief riskanter inschatten als passagier dan als automobilist in vergelijking tot meer ervaren automobilisten. Controle lijkt voor de jonge man een belangrijker factor dan voor de meer ervaren mannelijke automobilist. Tevens vonden zij dat het dragen van een autogordel de jonge man gevoeliger maakt

voor gevaar. Het verhoogt zijn gevaarbewustzijn. Onduidelijk is hoe lang dit verhoogde gevaarbewustzijn blijft bestaan. Het is mogelijk dat, net zoals gevaarhabituatie ten gevolge van het herhaalde malen rijden van een route, ook een habituatie optreedt ten gevolge van het herhaaldelijk dragen van een autogordel. Dit is bij mijn weten niet onderzocht, maar Marsh & Collett (1986) spreken de vrees uit dat het dragen van een gordel het gevoel van immuniteit zoals dat bij automobilisten zou optreden, zou kunnen versterken. Zij menen bevestiging te vinden voor deze vrees in het verhoogde aantal slachtoffers vooral onder de zwakkere verkeersdeelnemers na het invoeren van de gordel draagplicht in het Groot-Brittannië.

2.6.4. Gevoeligheid in het detecteren van veranderingen in gevaar

Wilson & Anderson (1980) lieten ervaren en onervaren automobilisten een aantal malen een vaste route rijden waarbij de mate van frictie van de banden gevarieerd werd. Opvallend was dat van de onervaren jongeren de gemiddelde snelheid lager was dan van de ervaren automobilist. Dit kan er op wijzen dat de onervaren groep "voorzichtiger" was. Dit is in tegenpraak met eerder gepresenteerde studies waaruit bleek dat jongeren meer riskant gedrag vertoonden. Wel werd geconstateerd dat de onervaren automobilist in mindere mate zijn snelheid aanpaste in de situatie waarin met banden werd gereden die minder frictie hadden. Eén van de conclusies is dan ook dat jongeren minder gevoelig zijn voor veranderingen in de taakomstandigheden. Op grond van het door Hale & Glendon (1987) gepostuleerde ontwikkelingsstekort van jongeren kan dit verschijnsel verklaard worden door falende beslis- en waarnemingsvaardigheden.

McDonald (1985) echter verklaart de ongevoeligheid op grond van de relatie tussen hoge angstniveaus van beginners tengevolge van "inadequate taakuitvoering" en de hoge eisen die het verkeer aan beginners stelt. Voor de onervaren automobilisten is het vaak niet mogelijk de taakvereisten en het waargenomen gevaar te reduceren tot een voor hen comfortabel niveau als gevolg van de druk van het verkeerssysteem. Dit is in tegenspraak met het uitgangspunt van Brown (1982). Hij stelt dat autorijden een "self-paced task" is, hetgeen wil zeggen dat de bestuurder zelf in staat is de complexiteit van de taak te variëren. Deze beschrijving van de rijtaak is meer van toepassing op de ervaren automobilist dan op de onervaren automobilist. Voor een onervaren automobilist zijn de keuze-alternatieven beperkt:

juist door zijn onervarenheid. Neem als voorbeeld snelheidskeuze en positie op de weg. De ervaren automobilist kiest tijdig de juiste positie op de weg en voorkomt daarmee dat hij/zij op een later tijdstip complex moet manoeuvreren. De snelheid wordt adequaat aangepast. De onervaren automobilist is te laat met alles wat hij doet, omdat alles meer tijd vraagt op beslisniveau. De juiste positie op de weg wordt later "gevonden" en de onervaren automobilist vindt zichzelf in de positie dat hij in een te korte tijd voor hem nog complexe manoeuvres moet uitvoeren.

Gevoelens van paniek en angst (Chatenet & Simomnet, 1982) zoals die bestaan gedurende de eerste 500 kilometer kunnen hierdoor veroorzaakt worden.

Gaandeweg leert hij dat ongevallen uitblijven, ondanks het feit dat hij het gevaar hoog inschat. Dit leidt tot de op zich foute conclusie dat de meeste situaties die ogenschijnlijk gevaarlijk zijn dit in wezen niet zijn. Op deze manier wordt hij ongevoelig voor gevaar en voor veranderingen in gevaar. De bevindingen van Colbourn (1978) bevestigen deze hypothese. Deze vond dat jonge automobilisten met minder dan een jaar rijervaring hoge niveaus van waargenomen gevaar hadden en dat ze gevoelig waren voor veranderingen in objectief risico. Een oudere groep die vier tot vijf jaar rijervaring hadden toonde geen gevoeligheid voor veranderingen in objectief risico, en schatte gevaar over de gehele linie genomen als erg laag in.

2.7. Risico-acceptatie

Met risico-acceptatie wordt hier bedoeld dat aan de automobilist bekend is dat een bepaalde gedragswijze in een specifieke situatie een hoger ongevallenrisico met zich meebrengt (risk-seeking). Dat gedrag kan echter gekozen worden omdat de afweging van voor- en nadelen een positief saldo oplevert voor het riskante gedrag. Dit heet risico-utiliteit. Een voorbeeld van een dergelijke afweging is de keuze voor een hoge rijsnelheid om toch op een zeer belangrijke bespreking op tijd te zijn. Groter risico kan ook een positieve sensatie oproepen, deze positieve sensatie kan ook deel uitmaken van de bovengenoemde afweging en bijdragen aan de risico-utiliteit.

Risico-acceptatie wordt ook beïnvloed door het gevarenniveau dat voor een persoon acceptabel is: de risicodrempel.

2.7.1. Risicodrempel

Risico's worden elke dag genomen; deelnemen aan het verkeer op zich draagt al een bepaald risico in zich. Het blijkt dat het niveau van subjectief risico dat als acceptabel wordt beleefd (de drempel) persoonsgebonden is en dat mensen individueel verschillen in de mate waarin ze risico accepteren. Wilde (1982) postuleert dat deze drempel de eigenschap heeft van een "optimaal niveau". Het individu zou er naar streven dit optimale niveau te handhaven (homeostase). In deze studie zal gesproken worden over drempel, om aan te geven dat boven deze kritische drempel subjectieve-risiconiveaus te hoog zijn voor het individu en deze zal trachten door zijn gedrag bij te stellen onder deze drempel te komen. Dit uitgangspunt is een "zwakkere" stelling omdat:

- a) er niet van wordt uitgegaan dat de drempel "vastligt"; deze zou namelijk beïnvloed kunnen worden door situationele factoren;
- b) er niet van wordt uitgegaan dat door het individu "homeostase" wordt nagestreeft.

Gesteld wordt dat jongeren een hogere risicodrempel hebben dan ouderen. Dit zou verklaren waarom ze met hogere snelheden rijden (Wilson & Anderson, 1980; Wasielewsky, 1984), minder vaak autogordels gebruiken, kortere volgafstanden kiezen (Evans & Wasielewsky, 1982, 1983). Dit geldt in sterke mate voor jonge mannelijke automobilisten. De vraag is of gemeld gedrag (inderdaad riskant gedrag) aangevoerd kan worden als moedwillig risico nemen. Groeger & Brown (1989) stellen terecht vast op basis van hun onderzoek, dat onderzoek naar risico-acceptatie, perceptie etc. naast variabelen met betrekking tot gevaarherkenning ook de waardering van de eigen rijstijl en de inschatting van de eigen vaardigheden gemeten moeten worden. Zij concluderen "The present findings highlight the crucial need in any future research on perceived/subjective risk among drivers, to distinguish individuals perception of hazard/dangers from self-ratings of their coping ability on the road. Studies that confound these two determinants of perceived/subjective risk will do little to advance our understanding of accident provoking behaviour and hence not contribute to the development of reliable countermeasures" (blz. 165).

2.7.2. Risico-utiliteit

Rothe (1987) beschrijft hoe het rijden onder invloed een rationele beslissing kan zijn, na het afwegen van voor- en nadelen. In zijn interviews merkte hij op dat jongeren zich terdege bewust zijn dat het rijden onder invloed extra gevaar met zich meebrengt. Tevens weten ze ook dat de kans op een ongeval relatief klein is en dat ze met de grootste waarschijnlijkheid toch heelhuids thuiskomen. Het waargenomen nadeel van het "niet rijden" bij alcoholgebruik is dat binnen de machtsverhoudingen van het gezin de jongere moet bekennen te veel gedronken te hebben als hij zonder auto thuiskomt. Dit is een vrijwel zekere uitkomst. De ouders straffen in zo'n geval vaak het alcoholgebruik, en belonen niet de beslissing de auto te laten staan.

2.8. Het voor de jeugd specifieke gedrag en de sociale context van het autorijden

2.8.1. De levenshouding van de adolescent

Ook verkeersgedrag kan beschreven worden in termen van gedrag dat specifiek is voor de jonge adolescent, zoals het verkennen van eigen grenzen, het losmaken uit het ouderlijk gezin, het ter discussie stellen van het gezag etc. Het verkeer en het pas verworven rijbewijs geeft de jongere de begeerde zelfstandigheid, maar ook het middel om "zijn eigen gang te gaan", zoals het negeren van de verkeersregels. Ook is voor de adolescent "dood" geen belangrijk aspect van zijn bestaan. Hij leeft nu en zijn dood is nog zeer ver weg. Het geloof in eigen kunnen geeft richting aan zijn gedrag. Dit zijn ontwikkelingstaken die noodzakelijke stappen vormen op zijn weg naar volwassenheid. In het verkeer echter kan deze ontplooiingsdrang dramatische consequenties hebben, vooral als in het verkeer geëxperimenteerd wordt om eigen grenzen te ontdekken. Tannahill & Tarrant (1982) stellen dat zelfs als jonge automobilisten even vaardig zouden zijn als oudere automobilisten, zij toch meer bij ongevallen betrokken zouden raken door hun specifieke "life style". Jongeren gebruiken hun auto vaker voor recreatieve doeleinden, om het ouderlijk huis te kunnen ontvluchten, emoties te ontlasten, dan oudere automobilisten. Deze "life style" leidt er onder meer toe dat: "these inexperienced drivers are overexposed during the hours of highest risk and during the more hazardous driving situations".

Rothe (1987) constateerde een leemte in de literatuur ten aanzien van jonge automobilisten. Er wordt wel gesproken over hoe adolescenten in het leven staan, maar het behandelen van eigenschappen zoals het streven naar onafhankelijkheid (Lewis, 1985) komt niet verder dan generalisaties en is weinig specifiek voor verkeersdeelname. De vragen hebben daarom betrekking op de beleving van jongeren als verkeersdeelnemer en automobilist. Op grond van interviews met jongeren komt hij tot een beschrijving van de beleving van jongeren van het betrokken zijn in een letselveroorzakend ongeval, hun rijstijl en hun zelfbeeld, en de rationale van het bewust risico nemen. Rothe gebruikt de theorie van Goffman (1956). Deze theorie behandelt "hoe mensen bewust een imago creëren, met het doel een bepaald beeld van zichzelf te geven aan anderen". Het creëren van dit imago gebeurt op alle terreinen waarop men met anderen in aanraking komt. Middelen voor imagocreatie zijn bijvoorbeeld wijze van kleding, taalgebruik. Kortom alles wat anderen direct kunnen waarnemen. Rothe stelt dat de jong volwassene onder meer "autorijden" gebruikt om dit imago te creëren. Belangrijk hierbij is het profileren van sexeverschillen. Voor jongens wordt autorijden gezien als een natuurlijke vaardigheid. Zij hoeven het niet te leren, maar worden ermee geboren. Rijlessen en examens zijn hindernissen die in stijl genomen dienen te worden, om uiteindelijk te mogen wat ze al lang konden. Voor jongens is het ook belangrijk goede "automobilisten" te zijn. Dit houdt voornamelijk in dat ze goed moeten zijn in voertuigbeheersing. Het geeft hen status binnen de groep. Lewis (1985) stelt dat voor de adolescent de waarden en normen van de "vriendengroep" de belangrijkste beïnvloeder is van zijn gedrag.

In Amerikaans onderzoek werden jongeren gevraagd zelf aan te geven onder welke omstandigheden zij bewust "risico" namen (risk-seeking). Het vaakst komt risk-seeking voor bij de jonge man die alcohol gebruikt heeft, met name zoveel dat hij zelf het gevoel heeft onder invloed te zijn. Het komt het meest voor in de vroege ochtend en in de weekeinden. Het vaakst werd voor dit soort activiteiten de "gezinsauto" gebruikt en werd de eigen auto "gespaard". Vrienden speelden een belangrijke rol in de zin dat zij risk-seeking aanmoedigden. Vrouwen spelen een ondergeschikte rol, en zijn niet in staat de mannen te weerhouden van risk-seeking (Farrow, 1989).

Voor jongens geldt dat voorzichtig rijden door de "vriendengroep" wordt gezien als "rijden als een vrouw". Ook ouders schijnen sexe-onderscheid te

maken. Een jongen vertelde dat als hij met piepende banden wegrijdt, hij van zijn ouders de auto een week lang niet meer meekrijgt. Reden hiervoor is dat de ouders dit gedrag als opzettelijk zien. Terwijl als zijn zus hetzelfde doet, dit geweten wordt aan "incompetentie". Onvoorzichtig gedrag van vrouwen wordt mogelijk eerder geïnterpreteerd als zijnde het resultaat van incompetentie, terwijl hetzelfde gedrag van mannen geïnterpreteerd wordt als zijnde bewust risico nemen. Zoals al eerder gemeld, dienen gegevens betreffende het gedrag van jonge mannen met een zekere voorzichtigheid behandeld te worden. De hierboven beschreven beoordeling van jonge mannen gedrag kan gebiasde resultaten tot gevolg hebben.

2.8.2. Zelfbeeld als automobilist

Uit het eerder genoemde onderzoek betreffende de vaardigheden van jongeren bleek dat jongeren slechter presteren ten aanzien van een aantal rijrelevante taken dan ouderen. De vraag is in hoeverre jongeren deze manco's in hun eigen rijprestaties herkennen. Moe (1987) stuurde vragenlijsten naar 1200 personen in twee leeftijdsgroepen, nl. 18 tot 24-jarigen en 25 tot 60-jarigen. De vragen hadden tot doel een beeld te genereren van wat de respondenten als eigenschappen herkenden in goede automobilisten, en hoe zij vonden dat ze zelf presteerden. Het bleek dat alle respondenten zichzelf als boven het gemiddelde vonden functioneren. Dit gold ook voor de groep "jongeren". De jonge mannen vielen op, omdat ze veel waarde hechtten aan "moed en sensatie" en "voertuigbeheersing". Jongeren overschatten zichzelf en vooral jonge mannen legden de nadruk op vaardigheden die weinig bijdroegen aan verkeersveilig gedrag.

Het veelvoudiger betrokken zijn bij ongevallen van jonge mannen is niet verklaarbaar door het "niet weten waar de problemen in het verkeer liggen". Spolander (1983) stelt dat het meer waarschijnlijk is dat de jonge man zijn eigen mogelijkheden overschat en/of die van het verkeer onderschat. Dit resulteert in een agressieve rijstijl. Vrouwen van dezelfde leeftijd hebben vaak als gevolg van een beperkte rijervaring een gebrekkiger rijstijl dan jonge mannen. Zij onderschatten veelal hun eigen mogelijkheden en overschatten de verkeersmoeilijkheden. Dit leidt tot een meer defensieve rijstijl. Jonge mannen zien zichzelf als de beste automobilisten. Zij realiseren zich niet dat het verkeer nieuwe eisen aan hen stelt die zij niet kunnen hanteren. De minimale feedback uit het verkeer biedt hen echter

niet de mogelijkheid deze foutieve vooronderstelling te corrigeren. Brown & Copeman (1975) vonden dat jongeren de mate waarin correctie in een "ongevallensituatie" mogelijk was overschatten.

Matthews & Moran (1986) onderzochten de relatie tussen opvattingen betreffende de eigen vaardigheden en de waarneming van risico's. Meningingen werden gevraagd betreffende voertuigvaardigheden, rijreflexen, en rijinzichten. Een vergelijking werd gemaakt tussen jonge mannen (18 tot 24 jaar) en oudere mannen (35 tot 50 jaar). Jonge mannen schatten hun eigen kans op een ongeval als gelijk aan de kans op een ongeval van een oudere automobilist, maar meenden dat het risico van hun leeftijdgenoten groter was dan dat van henzelf. Jonge mannen meenden betere rijreflexen te hebben dan ouderen. Het feit dat de ongevallenstatistieken aangeven dat de jongeren meer bij ongevallen zijn betrokken werd vertaald als zijnde het risico van de leeftijdgenoot. Voor hun eigen functioneren werden de eigen ervaringen als leidraad gekozen en dit werd niet beïnvloed door kennis van de statistieken.

Op basis van bovenstaande onderzoeken kan omtrent rijopleidingen het volgende geconcludeerd worden. Rijopleidingen welke tot doel hebben "vaardigheden" te vergroten kunnen vooral voor jonge mannen contra-effectief zijn. Immers, door een dergelijke opleiding wordt de opvatting versterkt dat vaardigheden "nog beter worden" dan ze toch al waren. Een opleiding zou er op gericht moeten zijn leerlingen te informeren over de meest voorkomende fouten. Het is dan ook niet zaak de nadruk te leggen op hoe "correct ingehaald" moet worden, maar te onderrichten wat het gevaar en het nut is van inhalen. Tevens dient de leerling geconfronteerd te worden met zijn beperkingen en zo het gevoel van "almacht" te verminderen. Bijvoorbeeld een sessie in een botssimulator kan een bijdrage hiertoe leveren.

Ook opvattingen van jongeren ten aanzien van de ernst van verkeersovertredingen werden onderzocht. Brown & Copeman (1975) vonden dat vooral jonge mannen verkeersovertredingen als weinig onveilig inschatten in vergelijking tot vrouwen en ouderen mannen. Dit heeft als consequentie dat straf als onredelijk zwaar wordt ervaren door deze groep. Ze zijn ongevoelig voor sociale druk om zich veiliger te gaan gedragen, de enige effectieve sociale druk is te verwachten van hun "vriendengroep". De auteurs concluderen dan ook dat straf of strafverzwaring een weinig effectieve maatregel zal zijn om het gedrag van jonge mannen te corrigeren.

2.8.3. Motieven voor autogebruik

In Hoofdstuk 1 is beschreven dat de auto voornamelijk gebruikt wordt door de jonge automobilisten voor vrije-tijdsdoeleinden. Rothe (1987) vroeg aan de geïnterviewde jongeren waarom ze een auto gebruikten. Voor ontspanningsdoeleinden werd aan de auto de voorkeur gegeven boven het openbaar vervoer, omdat het de mogelijkheid gaf met vriend of vriendin alleen te zijn, of om met een "heel stel" te dollen en zich uit te leven.

Ook werd aangevoerd dat de mogelijkheid tot gebruik van een auto de beroepskansen vergrootten.

Voor meisjes bleek de auto ook van belang als veilig vervoermiddel in de zin dat zij meenden dat de kans op ongewenste intimiteiten kleiner was als automobilist dan als passagier, lopend over straat of bij gebruik van openbaar vervoer.

Opgemerkt dient te worden dat Rothe's studie betrekking heeft op Amerikaanse jongeren. Het laat echter het belang zien van kwalitatief onderzoek naar de beleving van jongeren, om te begrijpen waarom ze zich gedragen zoals zij zich gedragen. Het sluit aan bij een studie van Rheinberg & Nagels (1986) onder motorrijders. Een van hun bevindingen is dat motorrijden meer is dan alleen een middel om zich van A naar B te verplaatsen. Het lijkt wenselijk een onderzoek onder Nederlandse jonge automobilisten naar "beleving van het autorijden" uit te voeren. Wellicht gaan motieven voor autorijden verder dan motieven om een bepaalde bestemming te bereiken.

Mogelijk is rijstijl alleen maar een afgeleide van een verschijnsel, namelijk de gehechtheid aan de auto en de symbolische waarde die gehecht wordt aan het uiterlijk en de prestatie van een auto. De betekenis van de auto in de westerse samenleving gaat verder dan die van vervoermiddel.

Marsh & Collett (1986) verzamelden informatie over de auto als symbool. Zij stellen: "To understand the car properly, and particular why it is used as such a powerful means of self-expression, we have to look at the inherent symbolism of this otherwise so purely mechanical object. The fundamental symbolism of the car is both complex and unescapable. It conjures up images of speed, excitement and vitality. At the same time it also communicates a sense of cosy seclusion - a womb-like refuge. Its potentials deadliness gives an air of aggression while its power and shape endow it with a sense

of sexual potency. It is precisely because the car can communicate such a variety of messages that it has captured our imagination. As if this were not enough, we have provided the automobile with the potential of communicating a second set of symbolic messages. These are to do with style and class, status elegance and personal taste. This combination of both types of symbols makes the car the most psychologically expressive object that has so far been devised (pp. 26). There are learned theses concerning patterns of eye-gaze at different types of road intersection. There are also long reports on reaction times and the judgments of braking distances. But there is scarcely a mention of drivers's emotions, frustrations, anger and feelings of omnipotence."

2.8.4. Levensstijl: een macro-uitgangspunt

Zoals al in voorafgaande paragrafen is beschreven is het verkeersgedrag van de adolescent niet los te zien van andere belangrijke ontwikkelingen in zijn leven. Er is een lijn van onderzoek die deze samenhangen expliciet als uitgangspunt neemt (Jessor & Jessor, 1977; Jessor, 1987).

Verscheidene studies hebben aangetoond dat voor een bepaalde, zij het beperkte groep jongeren probleemgedrag in het verkeer samenhangt met probleemgedrag in het sociale leven. Andere "life style"-studies hebben zich gericht op een specifiek verkeersprobleem - alcohol - en onderzochten hoe op basis van attitudes, meningen en andere gedragingen, rijden-onder-invloed overtreders te groeperen zijn en op welke wijze deze verschillende groepen door middel van specifieke doelgerichte maatregelen positief beïnvloed kunnen worden. Het onderzoek van Elliott (1987) en Lastovicka et al. (1987) zijn hier voorbeelden van. Elliott vond dat 70% van de alcoholongevallen veroorzaakt werd door een kleine groep jongeren, die ook verward waren in crimineel gedrag. Hij concludeerde dat preventie gericht moet zijn op de onderliggende persoonlijkheids- en omgevingsfactoren die deze groep predisponeert tot riskant gedrag. Opmerkelijk aan deze conclusie is dat deze impliceert dat maatregelen ter preventie niet gerelateerd behoeven te zijn aan verkeer en verkeersdeelname, maar op een geheel ander terrein kunnen liggen.

Lastovicka et al. (1987) relateerden "life style" aan rijden onder invloed. Zij toonde aan dat op basis van "life style"-kenmerken vijf groepen jonge mannen te onderscheiden zijn elk met een eigen rijden-onder-invloed stijl. Zij concluderen dat de groep jonge mannelijke drinkers-automobilisten

verre van homogeen is en dat meer gebruik gemaakt moet worden van "marketing"-technieken om in het belang van effectieve educatie de doelgroepen beter te leren kennen.

Evans (1987) ziet "verkeer" als een sociaal instituut, en de wijze waarop aan het verkeer wordt deelgenomen als een resultaat van het socialisatieproces. Evans meent dat sociale evolutie de belangrijkste factor geweest is in de groeiende verkeersveiligheid. Deze sociale evolutie is tot standgekomen door en heeft geleid tot een stelsel van sociale normen, die onderdeel vormen van het socialisatieproces van het kind. Tot op heden is deze hypothese nog niet in empirisch onderzoek getoetst. Onderzoek gericht op het blootleggen van deze processen zou de volgende vragen kunnen stellen:

1. Is er een samenhang tussen de "rijhistorie" van de jongere en die van zijn ouders?
2. Wie van beide ouders heeft de meeste invloed op de uiteindelijke verkeerssocialisatie, c.q. rijgedrag van de jongere.
3. Is er een verschil tussen thuiswonende en uitwonende jonge automobilisten?

Brits onderzoek wees uit dat er wel degelijk gesproken kan worden van verkeerssocialisatie. In deze studie werden kinderen in de leeftijd van 9 tot 16 jaar ondervraagd over hun ervaringen in het verkeer. Zij zagen hun moeder als de veiligste automobilist, en hun vader als de meest "kundige" automobilist. Ondanks het feit dat zij hun moeder als veiliger zagen, gaven ze de voorkeur aan de rijstijl van de vader (Sheppard, 1987).

Van het socialisatieproces van kinderen in het gezin is het een kleine stap naar invloeden op dit proces buiten het gezin. Evans wijst op de invloeden vanuit de media. Vooral televisie blijkt in staat de waargenomen "realiteit" te beïnvloeden. De werkelijkheid wordt waargenomen en geïnterpreteerd zoals deze door de televisie wordt voorgespiegeld (Harris, 1989). Tevens blijkt uit onderzoek dat deze aangeboden "realiteiten" kunnen leiden tot imitatie van het getoonde gedrag. In dit licht kunnen t.v. en filmproducties waarin een niet-realistisch beeld geschetst wordt van voertuigbewegingsmogelijkheden (bijvoorbeeld in auto-achtervolgingscenes), het gedrag en de onkwetsbaarheid van de held (zoals het niet-dragen van een gordel en het onbeschadigd overleven van de zwaarste ongevallen) een negatieve invloed uitoefenen op de perceptie van de realiteit van de adolescent. Aitkin (1989) geeft een review met betrekking tot de relatie tussen

riskant rijgedrag en rijden onder invloed enerzijds en t.v.-reclameboodschappen en produkties anderzijds. Hij concludeert "While there is a little empirical evidence concerning the actual effects of TV on risk-related driving behaviors of teenagers, there is ample evidence for speculation. Relying on applicable theories, content analyses, and fragmentary audience response data, it appears that the socializing influence of this powerful medium is rather modest in magnitude and mixed in directionality: alcohol commercials seem to slightly increase the incidence of drunk driving, certain functional role modeling portrayals stimulate drunk driving intervention intentions, while other entertainment depictions apparently teach reckless driving patterns, and the incidental safety belt usage increasingly depicted in programs and ads probably promotes buckling to a limited degree. At this point however, any conclusions remain tentative pending the implication of a systematic research program to explore and chart the dimensions of television's impact in the important domain of risky driving" (pp. 11).

3. HOE WORDEN NIEUWE VAARDIGHEDEN AANGELEERD EN HOE KAN DE RIJOPLEIDING BIJDRAGEN TOT HET VERMINDEREN VAN DE AANTALLEN BIJ ONGEVALLEN VAN BEGINNENDE AUTOMOBILISTEN?

3.1. Algemeen

Jongeren zijn vaker betrokken bij ongevallen dan ouderen. Er bestaat geen overtuigende evidentie over de mate waarin het meer betrokken raken bij ongevallen toe te schrijven is aan onervarenheid dan wel aan leeftijd-specifiek gedrag. In het vorige hoofdstuk is een beschrijving gegeven van relevante verschillen tussen oudere, meer ervaren automobilisten en jonge, onervaren automobilisten. De vraag is of deze verschillen een gevolg zijn van een onvoltooid leerproces. Uit ongevalgegevens blijkt dat hoe meer kilometers iemand gereden heeft, of te wel hoe meer jaren iemand aan het verkeer deelneemt, hoe minder vaak men bij ongevallen betrokken raakt. Enerzijds vergroot expositie de kans op het betrokken raken bij ongevallen en derhalve dienen ongevalfrequenties gecorrigeerd te worden voor expositie. Anderzijds gaat een groter aantal kilometrage samen met een vermindering van de betrokkenheid bij ongevallen. Deze vermindering wordt dan toegeschreven aan de toenemende "ervaring" met de taak (Brown, 1982). Het begrip ervaring is in dit verband een beschrijving van het verschijnsel dat "men al doende leert" en dat "oefening kunst baart". Het is daarmee echter nog geen afdoende verklaring. De vraag die beantwoord dient te worden is "hoe (via welke processen) leidt oefening op een taak tot een verbetering in de taakuitvoering".

Er is onderzoek verricht naar de wijze waarop nieuwe vaardigheden worden aangeleerd en via welke processen expertniveaus worden bereikt. In dit hoofdstuk zullen een aantal aspecten besproken worden welke van belang zijn gebleken in het "aanleren" van nieuwe vaardigheden, met name ten aanzien van het aanleren van een veilige rijstijl.

"Leren" van nieuwe vaardigheden gebeurt vaak in twee verschillende omstandigheden, binnen en buiten een systematisch onderwijsprogramma. Elke dag wordt nieuw gedrag aangeleerd op grond van gewijzigde omstandigheden welke nieuw gedrag vereisen. Anderzijds wordt "geleerd" binnen een context van formeel onderricht. Op grond van een door derden ontwikkelde onderrichtmethode wordt op min of meer planmatige wijze nieuw gedrag aange-

leerd. Deze verschillende leeromstandigheden staan niet tegenover elkaar, maar vullen elkaar in grote mate aan.

Ook het "leren autorijden" vindt binnen beide omstandigheden plaats. Tijdens de rijopleiding is er sprake van een formele leersituatie. Na het behalen van het rijbewijs geschiedt leren binnen een informele context. Dit hoofdstuk valt in drie paragrafen uiteen. In par. 3.2 worden de informele leerprocessen besproken. In par. 3.3 komt de formele scholing aan de orde: de rijopleiding. Ook na het behalen van het rijexamen gaat het "leren" door. Aan dit leerproces wordt door de jonge automobilist zelf vormgegeven. In par. 3.4 komt de vraag aan de orde hoe door de jonge automobilist aan dit leerproces vorm wordt gegeven.

Par. 3.2 is als volgt onderverdeeld. Eerst wordt het model van Anderson (1982) gepresenteerd. Dit model biedt een basis om te analyseren hoe men zich van een "novice" ontwikkelt tot een ervaren automobilist.

De theorie toont onder meer de centrale rol van feedback in het aanleren van correct verkeersgedrag. Met feedback wordt in dit verband bedoeld het verstrekken van informatie aan de taakuitvoerder betreffende het al-dan-niet correct zijn van zijn handelen. Hoe feedback in het verkeer plaatsvindt en geïnterpreteerd wordt, komt daarna aan de orde.

Niet alleen feedback speelt een rol, ook het herkennen en interpreteren van specifieke situaties, met name situaties die potentieel gevaarlijk zijn en gedragsaanpassing eisen. Onderzoek wordt besproken dat specifiek betrekking heeft op gevaarherkenning. Geconcludeerd wordt dat in de informele leersituatie feedback veelal op een niet consistente wijze wordt gegeven binnen het verkeerssysteem, of op een dusdanige wijze dat het door de beginnende bestuurder niet wordt opgemerkt. Vooral situaties waar in fouten worden gemaakt in het niet correct interpreteren van de relevante kenmerken, terwijl feedback niet aanwezig is, zijn van belang vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. Immers, dit kan leiden tot in eerste instantie incorrecte gedragskeuze en uiteindelijk leiden tot volharding van een onjuiste gedragskeuze. Hiermee is tevens de beperking aangegeven van het "informele" leren.

In par. 3.3 komt aan de orde wat de rijopleiding bijdraagt om de beperkingen van het informele leren te ondervangen. De paragraaf is als volgt gestructureerd. Eerst worden de doelstellingen van de rijopleiding geformuleerd.

leerd. Daarna wordt besproken in welke mate in de huidige rijopleiding de doelstellingen worden geëffectueerd, en hoe hoog de effectiviteit is in termen van reductie van ongevallen. Vervolgens wordt een beschrijving gegeven van de Nederlandse rijopleiding. De effectiviteit van de Nederlandse rijopleiding is nog niet bestudeerd. Gezien de geringe effectiviteit van de buitenlandse rijopleidingen is het niet te verwachten dat het rendement van de Nederlandse rijopleiding veel hoger zal zijn. Een evaluatiestudie is gewenst, niet alleen om de effectiviteit te kennen en te verhogen, maar ook om mogelijk negatieve effecten op te sporen. Aangetoond wordt dat rijopleidingen een negatief bijeffect kunnen hebben, in de zin dat ze kunnen resulteren in een toename van het betrokken raken bij ongevallen. Deze negatieve effecten zijn mogelijk te verklaren door een te groot vertrouwen van de automobilist in zijn getrainde vaardigheden (slippen), ongevoelig worden voor hoge gevarenniveaus, doorkruisen van het "natuurlijke" leerproces, gebrek aan fasering ten aanzien van de complexiteit van de taak. Verder worden overwegingen gegeven op welke terreinen de rijopleiding zou kunnen bijdragen om de jonge automobilisten beter berekend te laten zijn voor hun taak. Tenslotte worden nog de inherente beperkingen van de rijopleiding behandeld.

In par. 3.4 komt kort het leerproces aan de orde dat plaatsvindt nadat het rijbewijs is gehaald. Dit proces komt meer uitgebreid ter sprake in Hoofdstuk 5.

3.2. Autorijden als het resultaat van een leerproces

3.2.1. Leermodel

Anderson (1982) heeft een model ontwikkeld waarmee beschreven kan worden wat de rol is van kennis in het aanleren van nieuwe vaardigheden en hoe vaardigheden vervolgens door ervaring automatiseren. Vaardig zijn is "het vermogen om een taak correct uit te voeren". Door automatisering neemt de mentale belasting ten gevolge van de taakuitvoering af, waardoor "capaciteit" beschikbaar komt om een meer complexe versie van de taak te kunnen uitvoeren.

Hij onderscheidt drie leerstadia: 1. het stadium van de actieve kennis; 2. het stadium van het vormen van routines; 3. het stadium van de automatisering van de routines.

Gaandeweg het leerproces neemt de rol van actieve kennis af. "Weten wat je moet doen" wordt minder belangrijk, en het handelen wordt automatisch. In de fase van het leren "wat je moet doen" zal de leerling nog vaak verbaal de instructies die bij de taakuitvoering horen herhalen. In de tweede fase worden de bij elkaar behorende handelingen met elkaar verbonden tot een "routine". De routine kan in deze fase nog steeds gecorrigeerd worden door de actieve kennis, waarmee de uitkomst van de routine wordt geëvalueerd. Fouten kunnen nog worden hersteld. In de derde fase is de routine "automatisch", de actieve kennis wordt niet meer gebruikt om "bij te sturen". Ook vraagt een routine die geautomatiseerd is geen aandacht meer, en kan daarom gelijktijdig met andere routines worden uitgevoerd. Modificatie van reeds geautomatiseerde routines is extreem moeilijk (Shiffrin & Schneider, 1977). De overgang tussen de fasen komt tot stand door "het vaak doen". De op deze wijze gevormde routine kan gekoppeld worden aan andere vaardigheden waarop ook routine wordt verkregen. Op deze manier wordt een complexe taak uitgevoerd door een routine welke opgebouwd is uit afzonderlijke subroutines.

Niet alleen dienen routines aangeleerd te worden, ook is het essentieel te weten wanneer een routine toegepast kan worden. Anderson beschrijft dit in termen van If... then. Als een situatie zich voordoet met deze relevante kenmerken is deze routine de juiste gedragskeuze.

Het voorgaande is een sterk vereenvoudigde en geschematiseerde beschrijving van Anderson's model (zie voor meer uitgebreide beschrijving, toelichting en evaluatie van het model ten opzichte van andere modellen; Michon, 1989).

Het leert ons ten aanzien van de rijtaak dat ervaring enerzijds leidt tot automatisering van de taakuitvoering, waardoor aandacht aangewend kan worden voor andere doeleinden, maar ook dat ervaring kan leiden tot het "inslijpen" van inadequate gedragsroutines. In de rijtaak zal de introductie van foutieve routines optreden afhankelijk van de mate van feedback die de bestuurder krijgt. In de lessituatie wordt feedback enerzijds gegeven door de instructeur, anderzijds door informatie uit de verkeersomgeving. Na het behalen van het rijbewijs zal feedback alleen verkregen kunnen worden uit de verkeersomgeving. Deze feedback zal echter niet consequent in elke situatie "optreden". Dit heeft tot gevolg dat de afwezigheid van feedback ten aanzien van onjuist verkeersgedrag onterecht gebruikt kan worden om het ongewenste verkeersgedrag te versterken. Het lijkt aanname-

lijk dat "immediate" feedback vaker en consequenter zal optreden in de lagere-orde-operaties, zoals het bedienen van de auto. De noodzaak voor het corrigeren van een onjuiste balans tussen koppeling en gaspedaal wordt duidelijk bij het herhaald afslaan van de motor. Andere noodzakelijke correcties zullen minder snel worden ingevoerd als de feedback afwezig is, of niet opgemerkt wordt. Dit zal vooral het geval zijn bij meer complexe manoeuvres, waarin het nemen van de juiste beslissingen belangrijker is dan de technische uitvoering daarvan. Op deze wijze kunnen "slechte" gewoonten worden gevormd die, indien geautomatiseerd, zeer moeizaam te verbeteren zijn. Het is dan ook van belang om de leerling te helpen de gevolgen van zijn handelen in te zien. Tegelijkertijd is het van belang dat zijn taakbelasting niet zo groot is dat hij niet in staat is feedback op te nemen en te verwerken. Taakuitvoeringen moeten hiërarchisch en modulair zijn opgebouwd. Eerst moeten de basisvaardigheden aangeleerd worden, waarna meer complexere getraind kunnen worden. Het leerproces kan er daarom niet alleen op gericht zijn om de beginner te laten nadoen wat een expert doet. Hij moet fasegewijs leren, per fase is een veiligheidsstrategie nodig, aangepast aan het vaardigheidsniveau.

Een belangrijk probleem bij het opdoen van ervaring is het generaliseren van de geleerde gedragsregels ("IF": in het geval situatie x, "THEN": doe dan handeling y). Een nieuwe onbekende situatie moet dan vertaald worden naar een voorgaande. Ook de juistheid van de generalisatie kan in het verkeer zelf alleen getoetst worden door de verkregen feedback. Rothengatter (1985) merkt op dat ten aanzien van de verkeersveiligheid wellicht de foutieve generalisaties ten aanzien van de "IF"-conditie het meest van belang zijn en dat fouten in de routines van ondergeschikt belang zijn ten aanzien van de verkeersveiligheid.

Geconcludeerd kan worden dat ervaring leidt tot een "betere" minder foutgevoelige taakuitvoering. Maar ervaring kan ook leiden tot inadequaat verkeersgedrag, in die gevallen dat "slechte gewoonten" inslijpen en deel gaan uitmaken van het gedragsrepertoire.

3.2.2. Feedback

Uit het voorgaande blijkt de belangrijke rol van feedback in het correct aanleren van nieuwe vaardigheden. Leren door ervaring is het aanpassen van

gedrag als resultaat van feedback. Essentiële punten zijn dan ook in hoeverre in de uitvoering van de rijtaak op een adequate manier feedback gegeven wordt, de mate van gevoeligheid van de leerling voor de feedback, en de omstandigheden die adequate feedback verhinderen.

Hale & Glendon (1987) beschrijven een aantal aspecten van feedbackgevoeligheid: Persoonlijkheidstheorieën bieden aanknopingspunten voor de veronderstelling dat er individuele verschillen zijn in de mate van gevoeligheid voor feedback. De mate waarin iemand zijn gedrag aanpast op grond van de verkregen informatie zou volgens Eysenck (ed.) (1964) een persoons-eigenschap zijn die niet te veranderen is (extraversie). Om de gevolgen van deze ongevoeligheid te verkleinen dient men voor deze mensen de "sterkte" van de feedback te vergroten.

De omstandigheid waarin de taak wordt uitgevoerd kan leiden tot feedback-ongevoeligheid. In het verkeer bevindt men zich in fysieke en sociale zin geïsoleerd van anderen. Fysieke isolatie kan leiden tot het niet opmerken van signalen van buiten. Sociale isolatie kan leiden tot gevoelens van "detachment" van de rest van het systeem, en dit kan de illusie versterken dat men onkwetsbaar is.

3.2.3. Bronnen voor het leren herkennen van gevaar

Ongevallen en "bijna ongevallen" zijn bronnen waarmee informatie over gevaar kan worden verkregen. Er zijn indicaties dat hiervan nauwelijks een leerproces uitgaat. Uit de studie van Rothe (1987) bleek dat jongeren hun gedrag na een verkeersongeval naar hun zeggen niet hebben veranderd. Gedeeltelijk wordt dit verklaard door het feit dat ze van mening zijn dat zij geen fouten hebben gemaakt en het gedrag van de tegenpartij onberekenbaar vonden. Het ervaren van ongevallen kan zelfs een negatief effect hebben op de veiligheidsbeleving. Hale & Glendon (1987) concluderen dat het "verwikkeld raken in een ongeval zonder ernstige gevolgen" de persoon de indruk kan geven dat "het allemaal wel meevalt". Hetzelfde geldt ten aanzien van "bijna ongevallen". Het goed aflopen van een riskante actie kan tot de beslissing leiden dat "zoiets dus best kan" waardoor het riskante gedrag niet veranderd wordt. Bovengenoemde verschijnselen zijn niet specifiek voor jongeren, maar zijn geconstateerd bij onder meer "beleidmakers, piloten en scheepvaartpersoneel". Hale & Glendon stellen dat onge-

vallen beleefd worden als zeldzame gebeurtenissen in normale situaties, en dit leidt tot de veronderstelling dat van ongevallen of bijna ongevallen "niets geleerd" kan worden.

Naast persoonlijke ervaringen is de informatie verstrekt door anderen en het door anderen vertoonde gedrag een bron om gevaar te leren kennen. Het geringe aantal studies dat betrekking heeft op het aanleren van veilig gedrag toont aan dat het gebruik door de leraar van veiligheidsmiddelen de meest belangrijke factor was om het verschil te verklaren tussen groepen leerlingen ten aanzien van hun gebruik van veiligheidsmiddelen (Hale & Glendon, 1987). Er is geen studie bekend over dergelijke effecten van het gedrag van automobilisten. Het verdient aanbeveling de effecten van "voorbeeldgedrag" op het gedrag van jonge automobilisten te onderzoeken. Voor de hand liggend onderzoek in dit kader is het "rijgedrag" van rij-instructeurs. Zij kunnen een belangrijk model voor beginners zijn. Niet te verwaarlozen is het voorbeeldgedrag van ouders in al een eerdere fase van de ontwikkeling van jongeren tot veilige verkeersdeelnemers. Ook groepsnormen zijn "sterke" beïnvloeders van individueel gedrag. Hale & Glendon (1987) citeren studies die er op wijzen dat men meer leert van vrienden, kennissen en burens om gevaren in de omgeving te herkennen dan van berichten in de media.

3.3. De rijopleiding

Tot dusver is voornamelijk het proces van "ongeorganiseerd" leren behandeld. Nu zal vooral worden ingegaan op de georganiseerde vorm van "onderricht" met specifieke nadruk op de rijopleiding. Hierbij zal gebruik worden gemaakt van drie overzichtsartikelen. Veling (1987) geeft een uitstekend overzicht van de huidige stand van zaken bij de Nederlandse rijopleiding. Brown (1987) stelt zich de vraag wat de rijopleiding internationaal gezien bijdraagt aan de verkeersveiligheid en of dit in principe genoeg is. Hale & Glendon (1987) gaan in op onderricht dat specifiek gericht is op het bevorderen van veilig gedrag.

3.3.1. Doelstellingen van de rijopleiding

Brown (1987) stelt als doelstellingen van de rijopleiding: 1. het aanleren van perceptuele motorische vaardigheden om het voertuig te beheersen;

2. het aanleren van een set van regels gebaseerd op de verkeerswetgeving en gebruikelijke patronen van weggebruikersgedrag; 3. het overdragen van relevante kennis over de karakteristieken van het verkeerssysteem en zijn componenten.

Veling (1987) onderscheidt de volgende twee doelstellingen: de vaardigheidsdoelstelling en de veiligheidsdoelstelling. De vraag is in welke mate de huidige rijopleiding aan de geformuleerde doelstellingen voldoet.

3.3.2. Effectiviteit van rijopleidingen

De rijopleiding heeft zich op een ad-hoc basis ontwikkeld. Dat wil zeggen dat er geen systematische studies zijn uitgevoerd om na te gaan welke componenten van de rijopleiding effectief zijn en bijdragen aan de bovengenoemde doelstelling. Brown (1987) gebruikt dit argument om te verklaren waarom bij een vergelijking tussen landen met verschillende of zelfs met landen zonder een rijopleiding bij ongevallen geen verschillen te constateren zijn. Hale (1987) wijst op het feit dat training dan wel opleiding een negatief effect kan hebben op het voorkómen van ongevallen. Raymond & Tatum (1977) toonden dit aan bij motorrijders. Voorlopige resultaten van een bijscholingscursus in Noorwegen waarin jongeren geleerd werd een slip te beheersen geven aan dat deze groep meer bij ongevallen betrokken was dan een vergelijkbare groep (Glad, persoonlijke communicatie).

Het al-dan-niet aanwezig zijn van een positief effect, of de aanwezigheid van een negatief effect, kan op velerlei wijzen verklaard worden. Het kan zijn dat de cursus een vals gevoel van veiligheid heeft gegeven. Maar deze studies naar effecten van een maatregel op de onveiligheid kennen grote methodologische problemen. Hale & Glendon (1987) concluderen dan ook dat het vaak niet mogelijk is met een evaluatie tot eenduidige conclusies te komen. Tot dezelfde conclusies komen Veling (1987) en Wesemann (1983). Een aantal aspecten van de rijopleiding is vergeleken op het effect op gedrag. Dit betreft intensief trainen, overtrainen, ervaringen op een oefenterrein, enz. Simomnet e.a. (1982) vergeleken de resultaten van een intensieve trainingsmethode met die van een minder intensieve methode en vonden geen verschil in betrokkenheid bij ongevallen. Lewin (1982) gebruikte "mental imagening". Dit hield in dat leerlingen na de les gevraagd werd zich gevaarlijke situaties voor te stellen en dit resulteerde in een klein positief effect op betrokkenheid bij ongevallen. Schuster (1978) deed een

cognitieve vermijdingsles en vond een verschil in betrokkenheid bij ongevallen in het eerste jaar na het beëindigen van de cursus. Veling & Buist (1984) keken naar de effectiviteit van het verkeersoefenterrein. Zij vonden geen verschil met de controlegroep. Deze onderzoeken dragen kleine steentjes bij aan de kennis die nodig is om een werkzame opleiding te maken.

3.3.3. De Nederlandse rijopleiding

Veling (1986) constateerde een gebrek aan kennis omtrent de effectiviteit van de Nederlandse rijopleiding. Op grond van evaluatiestudies naar de effectiviteit van buitenlandse studies concludeerde hij echter: "Er is geen reden aan te nemen dat de bevindingen over de effectiviteit van buitenlandse rijopleidingen voor Nederland anders zou zijn, zodat kan worden aangenomen dat de overall-effecten van de autorijopleiding op de veiligheid ook voor Nederland nihil zullen zijn".

De Nederlandse rijopleiding is niet standaard ingericht. Elke rijschool volgt zijn eigen procedure (Veling, 1986). Bepaalde manoeuvres worden echter wel standaard geoefend en zijn er enkele gedetailleerde handelingsanalyses van die manoeuvres beschikbaar. Verder wordt de nadruk gelegd op vaardigheden en kennis. Aan vorming in de zin van motivaties, waarden en normen wordt niet gedaan. Inhoudelijk is de opleiding voornamelijk een vaardigheidstraining voor manoeuvre- en handelingskeuze. Er is weinig aandacht voor de veiligheidsaspecten.

3.3.4. Rijopleiding en negatieve bijwerking

Uit het voorgaande blijkt al dat er weinig optimisme bestaat ten aanzien van de werkzaamheid van de rijopleiding. Overwogen dient te worden of een negatief effect op de verkeersveiligheid mogelijk is ten gevolge van de huidige rijopleiding. Met het oog hierop wordt een aantal kenmerken van de rijopleiding behandeld.

1. Didactisch: gebrek aan fasering

Een jongere wordt onder de hoede van een instructeur vertrouwd gemaakt met "de eigenaardigheden" van het verkeer. Hij wordt geleerd het voertuig te bedienen, en wordt, nog voordat voertuigbeheersing tot voldoende hoogte ontwikkeld is, het "echte" verkeer ingestuurd, op instigatie van de instructeur. Deze kan deze verantwoording op zich nemen, omdat de auto uit-

gerust is met extra pedalen die ingrijpen in kritische situaties mogelijk maken. Voor de leerling betekent het dat hij taken moet uitvoeren die hij (zonder de hulp van de instructeur) niet aankan. De vraag is in welke mate dit door de leerling wordt herkend. Er is geen onderzoek bekend dat zich gericht heeft op de vraag wat het effect is van deze didactische aanpak. McDonald (1985) stelt dat voor de categorie leerlingen die wel herkennen dat zij "de situatie niet aankunnen" dit leidt tot hoge angstniveaus. Deze initieel hoge angstniveaus worden verlaagd in de loop van de cursus, doordat de leerling uiteindelijk leert dat zijn gevoelens geen indicatie zijn voor het "werkelijke" gevaar, omdat het gevreesde ongeval steeds maar uitblijft. Dit proces heeft tot gevolg dat beginners ongevoelig worden voor "gevaar"-signalen uit hun omgeving. Dit soort ongevoeligheid is inderdaad gevonden bij beginners (Wilson & Anderson, 1980). Of het een gevolg is van het bovengenoemde proces dient nog bewezen te worden, maar het is voldoende essentieel om ernstig rekening te houden met de mogelijkheid.

2. Het aanleren van voertuigvaardigheden

Een tweede kenmerk van de huidige rijopleiding is de nadruk die gelegd wordt op voertuigbeheersing en voertuigvaardigheid. De beginner ervaart dat gedurende de opleiding zijn competentie op dat gebied met rasse schreden toeneemt. Niet alleen ervaart hij dat de correcties van de rijinstructeur op dit aspect minder frequent worden. Ook ervaart hij zelf dat het voertuig steeds vaker "doet wat hij wil". Directe en herkenbare feedback draagt hier zorg voor. Mogelijke gevolgen hiervan zijn:

1. Spontaan wordt niet herkend dat voertuigbeheersing een noodzakelijke, maar niet de belangrijkste vaardigheid is in het deelnemen aan het verkeer.
2. Niet wordt herkend dat voertuigbeheersing grotendeels geautomatiseerd dient te zijn, en dat de aandacht voor 100% gericht moet zijn op het verkeersproces.

Het is gewenst te onderrichten dat de nadruk op voertuigbeheersing tot doel heeft aandacht vrij te maken voor werkelijk belangrijke dingen.

Het zijn juist de jongeren die "snel" nieuwe vaardigheden leren. Een goede opleiding is in staat om gebruik te maken van deze potentie, zonder dat dit leidt tot meer gevaarlijk gedrag.

3. Beperkingen van het menselijk organisme bij het aanleren van nieuwe vaardigheden

Per definitie wordt educatie beperkt door de natuurlijke grenzen van het

menselijk organisme. Trainen van vaardigheden die in wezen niet binnen de menselijke mogelijkheden vallen is zinloos, en voorzover de vaardigheden op het grensvlak liggen kost het trainen zeer veel tijd. In een aantal opzichten is het leren "slippen" een voorbeeld van zo'n grensgeval. Snelle en min of meer tegennatuurlijke reacties zijn vereist, en de vraag is of de op een slipbaan getrainde routine, juist toegepast zal worden in een onverwachte slip op de rijweg.

Voor jongeren bieden dit type cursussen dat gericht is op geavanceerde vaardigheden nog grotere problemen. Immers zij hebben optimistische verwachtingen ten aanzien de mogelijkheden in te grijpen in het ongevalproces (Brown & Copeman, 1975). Tevens overschatten zij het belang van vaardigheden (Quimby & Watts, 1981), en hebben ze een optimistische kijk op "hoe goed ze zijn" als automobilist. Voor jongeren zijn dit type cursussen niet aan te bevelen. Een "oefen"-slip is voldoende om hen te wijzen op het gevaar van slippen en hen te laten zien hoe onbeheersbaar een slip is; en dat "slip" tot elke prijs vermeden moet worden.

4. Gedragmatige tegenkoppeling

Van vaardigheidskursussen is gedragmatige tegenkoppeling te verwachten als de indruk is gewekt dat door het volgen van de cursus de competentie van de cursist is toegenomen. Deze veronderstelde competentie-toename kan er toe leiden dat grotere risico's worden genomen omdat men meent de "gevaarlijke situaties" te kunnen beheersen. Zou de persoon vóór deelname aan een slipcursus gekozen hebben bij kans op gladheid per trein te gaan, na het volgen van de cursus kan hij menen dat hij veilig de auto kan nemen. Niet bekend is of jongeren op dezelfde wijze tegenkoppelen als meer ervaren automobilisten.

5. Het overschatten van het belang van de kennis van formele regels

Een vijfde kenmerk is de nadruk die gelegd wordt op de kennis van de formele verkeersregels. In Nederland bestaat het theoretisch examen voornamelijk uit kennis vragen ten aanzien van het verkeersreglement. Ook kan het overtreden van de formele verkeersregels tijdens het praktijk examen leiden tot "zakken". De formele regels in het dagelijks verkeer zijn belangrijk, maar niet de enige regels die gelden, ook de informele regels zijn van belang voor de veilige en soepele afwikkeling van het verkeer. Voorbeelden zijn de informele voorrangregels (Noordzij, 1987). Het is niet gewenst de leerling te trainen "rücksichtslos" de regels te volgen,

maar hem moet geleerd worden in te spelen op de eisen van de verkeerssituaties en daarin de "problemen" van andere verkeersdeelnemers te herkennen. Nu kan het voorkomen dat een beginner met een snelheid van 50 km/uur door een drukke winkelstraat rijdt zonder dat hij herkent dat de gekozen snelheid een onveilige snelheid is. Hij rijdt 50 km/uur omdat het bij de wet is toegestaan binnen de bebouwde kom 50 km/uur te rijden (Schlag e.a., 1986).

Ook is het juist voor de jongeren van belang de legitimiteit van de informele regels te kennen. Juist de jongere wenst serieus genomen te worden ook als verkeersdeelnemer (Rothe, 1987). Het nemen van voorrang omdat hij het formeel heeft, terwijl op grond van de informele regels hij de voorrang niet kan claimen, leidt tot onveilige situaties. Wanneer de jongere niet op de hoogte is van het belang van informele regels, kan hem dat een incorrect beeld geven van de aard van de feitelijke verkeersafwikkeling. Als hem bijvoorbeeld niet de voorrang wordt gegeven waar hij formeel recht op heeft kan het de jongere het gevoel geven dat "met hem geen rekening wordt gehouden", waarna hij de andere verkeersdeelnemers mogelijk rancuneus gaat benaderen.

6. De instructeur

Ten zesde: Er is nog onvoldoende onderzocht wat de rol is van de instructeur binnen de opleiding. Hierbij moet niet zozeer aan de inhoud van zijn commentaren gedacht worden, maar voornamelijk aan de onderliggende boodschap. Vaak wordt gemeld dat de instructeur aan de leerling duidelijk maakt dat de aangeleerde routine van belang is voor het behalen van het examen. Wat de leerling daarna doet, is zijn eigen zaak. Onderwijskundige studies hebben aangetoond dat vooral het gedrag van de "leraar" van belang is voor het al-dan-niet vertonen van het gewenste gedrag van de leerling. Speciaal het gebruik van "veiligheids"-attributen bleek dat de mate waarin de leraar het belang inzag van het gebruik en ze dientengevolge ook zelf gebruikte, grotendeels bepaalde of de leerlingen ze gebruikten (Begin e.a., 1984; Sinnott, 1976, aangehaald in Hale & Glendon, 1987). In Nederland dragen instructeurs tijdens het lessen zelden autogordels. Als reden wordt gegeven dat de gordel het noodzakelijke ingrijpen zou bemoeilijken. Echter, ook wanneer niet gelest wordt, draagt een niet onaanzienlijk percentage instructeurs de gordel niet (eigen observatie). Het lijkt gewenst dat de inhoud van de lessen "overtuigend" is, in die mate dat het gedrag aanleert dat van belang is voor veilige verkeersdeel-

name, en dat een opleiding niet wordt gepresenteerd als een middel om een examen te halen. Op grond van sociale leertheorieën is te verwachten dat hoe "overtuigend" de inhoud van de lessen zijn voor een groot deel wordt bepaald door het "voorbeeld" van de instructeur (Bandura, 1977).

7. Het onbeperkte rijbewijs en de onvolleerde automobilist

En dan het laatste en het meest belangrijke aspect van de opleiding: het verkrijgen van het rijbewijs. In Nederland geeft het bezit van het rijbewijs dezelfde rechten aan de beginner als aan de ervaren automobilist. Dit geeft ten onrechte de beginner de indruk dat hij volleerd zou zijn, en in competentie op gelijke voet staat met de ervaren automobilist. Onderzoek naar het zelfbeeld van de automobilist wijst uit dat de beginner zichzelf ernstig overschat. Het is ongewenst dat een rijtest over een voor de leerling min of meer bekende route, met ingetrainde gedragspatronen, onder toch wel vaak optimale omstandigheden, zowel ten aanzien van rijomstandigheid als ook persoonlijke conditie (afgezien van de examenzenuwen), hem daarna de mogelijkheid biedt zijn auto vol te laden met vrienden, nadat hij op het verzamelpunt twee pilsjes heeft gedronken en op een druilerige herfstavond naar Parijs te rijden.

Duidelijk moet zijn dat het leerproces na het behalen van het examen niet beëindigd is, maar vaak pas begint. Overwogen dient te worden of beginners niet geassisteerd moeten worden bij dit leerproces. Juist in de rijopleiding zelf moet aandacht besteed worden aan dit leerproces dat grotendeels na het examen plaatsvindt. Routines kunnen worden aangeleerd die hem in staat stellen op zijn eigen niveau aan het verkeer deel te nemen. Voor ervaren automobilisten geldt dat de zwaarte van de verkeerstaak grotendeels self-paced is, dat wil zeggen dat deze zelf te bepalen is (Brown, 1982). Voor de beginner is dat absoluut niet het geval. Voor hem is sprake van verkeersdruk, die door gebrek aan ervaring niet te verlichten is. Juist hierin heeft de opleiding een taak. Zolang overheden de rechten van de beginners niet wensen in te perken, dient de leerling zelf geleerd te worden zijn beperkingen te kennen.

In de huidige rijopleiding ligt de nadruk op de operationele en manoeuvre-kant van de rijtaak. Dat wil zeggen die aspecten van de rijtaak die te maken met het correct uitvoeren van een verplaatsing van A naar B. Geen aandacht wordt besteed aan keuzen die vooraf gaan aan de verplaatsing; zoals de keuze van het vervoermiddel, de tijd die uitgetrokken wordt voor

de rit, de route die gevolgd wordt, en het tijdstip waarop de verplaatsing gemaakt wordt. Het is wenselijk deze belangrijke aspecten van de rijtaak ook in een rijopleiding opgenomen worden, niet alleen omdat ze, net als passeren, ook geleerd moeten worden, maar ook omdat het belangrijke middelen kunnen zijn voor de beginner om zo z'n ritten te plannen dat "een te hoge taakbelasting" vermeden wordt. Te denken valt aan het vermijden van duisternis, complexe routes, langdurige verplaatsingen etc.

Veling (1986) beweert dat de rijopleiding de verkeersprestatie en de expositie kan beïnvloeden. Hij stelt: "Wel is als nevenprodukt van talrijke studies zijdelings aangetoond dat een autorijopleiding in staat is mensen zodanige vaardigheden aan te leren dat zij vaker als automobilist aan het verkeer zullen deelnemen. Ook is aannemelijk dat men als gevolg van een autorijopleiding moeilijker routes gaat rijden, en complexere handelingen gaat verrichten". De vraag is of dergelijke vaardigheden er niet toe leiden dat men zich vaker in potentieel gevaarlijke situaties begeeft die men denkt min of meer te beheersen. Het gebrek aan ervaring wordt dan door de beginner niet (h)erkend.

3.3.5. Waar liggen mogelijkheden tot verbetering?

Er is meer aandacht in de rijopleiding nodig voor de veiligheidsdoelstelling. Dit geldt zowel voor de mobiliteitskeuze, de voertuigkeuze, de routekeuze, de manoeuvrekeuze, als de handelingskeuze. Op elk van deze vijf niveaus kan de aandacht gericht te zijn op de specifieke problemen van de beginner. Naast overmoed kan de druk van het verkeerssysteem een probleem zijn, vooral de eis tot doorstroming. De beginner kan niet altijd op zijn eigen niveau aan het verkeer deelnemen. Hij wordt als het ware voortgestuwd door de verkeersstromen. De expert is beter in staat de taakbelasting te reguleren. Voor hem geldt zoals Wilson & Anderson (1980) beschrijven "Driving like many skilled activities is largely self-paced. The driver must organize temporally the required sequence of actions to direct and control his vehicle with respect to road and traffic conditions. Normally he is free to organize his actions to suit himself".

Wat de routekeuze betreft worden leerlingen getraind op aanwijzingen van de instructeur een bepaalde route door de stad te rijden. Na het rijexamen moet men echter zelf een route kiezen naar een eigen gekozen doel dat op

een bepaald tijdstip bereikt dient te worden. Dit houdt in dat men gebruik dient te kunnen maken van kaarten en plattegronden, informatie moet kunnen gebruiken van richtingaanwijzers langs de weg, en dat men moet weten waar men ze moet zoeken en kan verwachten. Verder moet men de tijdsduur van de rit kunnen inschatten. Deze vaardigheden zijn niet geheel specifiek voor de autorijtaak. Zij kunnen al geoefend worden in een algemene opleiding, zoals verkeersopleiding op scholen.

Een belangrijke bijdrage van een rijopleiding kan zijn dat het de beginnende automobilist leert om een rijstijl te kiezen die in overeenstemming is met zijn mogelijkheden. Essentieel hierbij is dat hij wordt gewezen op "situaties", op indicaties die kunnen aangeven dat hij in een "gevaarlijke situatie" terecht komt. Het is wenselijk dat hij deze situaties leert herkennen en weet wat de gewenste actie is (feedback-gevoeligheid verhogen). Voorbeelden hiervan zijn de snelheidskeuze, maar ook de gevolgen van vermoeidheid etc.

Een verwaarloosd terrein binnen de rijopleiding zijn leeractiviteiten gericht op attitudes, beweegredenen en emoties (motivatie), die met de verkeersdeelname van de jonge automobilist samenhangen. Tot op heden zijn wel aanbevelingen gedaan hoe aan dit terrein inhoud gegeven kan worden (Varvick, 1989), maar er zijn weinig concrete programma's bekend waarin getracht is te komen tot een effectieve uitvoering. Varvick schrijft de geringe effectiviteit zelfs toe aan onvoldoende aandacht voor dit terrein. Veling & Van Lierde (1987; 1989) bepleiten om die reden een cursorische benadering in de rijopleiding. Evenals in ander soortige opleidingen zouden theorie en praktijklessen als een systematisch en geïntegreerd pakket moeten worden aangeboden. Binnen een dergelijk gevormde opleiding kan de motivatie van de cursist gevormd worden. In de LOVO-leskampen wordt een dergelijke cursorische benadering nagestreefd.

3.3.6. Beperkingen aan de rijopleiding

Een rijopleiding kent inherente beperkingen. Zo is er een beperking van tijd. In een beperkt aantal lessen dient de vaardigheid te worden aangeleerd. Zeker na een beperkte lesperiode is het aannemelijk dat het "leren" als proces niet stopt. De beginneling leert nieuw gedrag aan en modificeert aangeleerd gedrag (De Velde Harsenhorst & Lourens, 1988). Vooral de

vaardigheden van een hogere orde, zoals het nemen van beslissingen, ontwikkelen zich langzaam en vragen veel oefening. Naast beperkingen in tijd is er ook een beperking van omstandigheden. Niet alle cruciale verkeerssituaties doen zich voor gedurende de lesperiode en worden in de praktijk geleerd.

3.4. Het leerproces na het behalen van het rijbewijs

Na het rijexamen stopt het leren in de "formele" vorm, maar het informele leren gaat door. Weinig onderzoek heeft zich gericht op de vraag hoe de beginnende automobilist zelf vorm geeft aan deze periode. Het is vooral van belang hoe hij de rijomstandigheden zo kiest dat hij ze met zijn nog steeds beperkte vaardigheden kan hanteren. Te denken valt hierbij aan de regulering van taakverzwarende omstandigheden, zoals het rijden bij duisternis, de combinatie van alcohol en de rijtaak, de keuze van hoge snelheden, het rijden met passagiers. Er zijn enkele Nederlandse en buitenlandse studies waarin dit soort beginnersgedrag is onderzocht.

Twee Nederlandse studies hebben het rijgedrag bestudeerd na het behalen van het rijexamen.

De Velde Harsenhorst & Lourens (1988; 1989) volgden een leerlinge gedurende een half jaar waarin ze 12.000 km reed. In dat half jaar kreeg ze 4 uur (4 lessen) instructie en werden door een instructeur haar rijfouten gecorrigeerd. In elk van de 4 lessen volgde voor een gedeelte van dat uur een vast traject en op dat traject werden haar rijverrichtingen in termen van rijnsnelheid, visuele oriëntatie (waar kijkt ze naar) en koershouden geregistreerd. Uit de analyses bleek dat fouten op operationeel niveau grotendeels verdwenen waren, maar dat ze op tactisch niveau bleven bestaan. Opmerkelijk was dat er vreemde gedragssequenties in het rijden geslopen waren. De meest opvallende was wel dat zij ontkoppelde in bochten. Dit bleek een gewoonte waarvan zij zich niet bewust was en die ze ook niet slaagde af te leren nadat ze er op gewezen was.

Met betrekking tot de rijverrichtingen bleek dat zij na het behalen van haar rijbewijs aanmerkelijk harder was gaan rijden. Koershouden bleek geen probleem. Er kwamen nog fouten voor in de visuele oriëntatie, maar de grootste problemen bestonden in snelheidsgedrag in relatie tot specifieke manoeuvres zoals te hard rijden op kruispunten en te weinig bijremmen. De conclusie uit dit onderzoek was dan ook dat ondanks het hoge kilometrage

(ervaring) van deze leerlinge haar rijgedrag nog verre van perfect was (normatief gezien).

Vissers (1990) bestudeerde ook rijverrichtingen, maar dan beoordeeld door examinatoren. Dit onderzoek vond plaats met het doel de effectiviteit van een cursus vast te stellen. In dit onderzoek werden de prestaties van de cursusgroep vergeleken met die van een controlegroep. De verrichtingen van de controlegroep geven inzicht in de kwaliteit van de rijverrichtingen na het behalen van het examen. Deze controlegroep bestond uit jonge mannen in de leeftijd 18 tot 24 jaar met gemiddeld drie maanden ervaring en een kilometertrage van 2500 km.

De examinatoren beoordeelden hen op route-onderdelen in relatie tot rijstijlaspecten (geen examenroute).

Ook in deze groep bleek dat snelheidsaanpassing en verkeersinzichtelijk rijden volgens de examinatoren onder de maat was. Indien het CBR-examen-niveau als norm genomen wordt zou 88% van de controlegroep gezakt zijn.

In de Bondsrepubliek Duitsland werden personen na het behalen van hun rijbewijs over een periode van drie jaar drie maal bevraagd over hun rijervaringen (Weissbrodt, 1989). De doelstelling van het onderzoek was om in kaart te brengen hoe de rijcarrière van de beginnende automobilist gedurende een periode van drie jaar zich ontwikkelt. 70% van de aangeschreven groep nam aan het onderzoek deel: 602 personen. De belangrijkste bevindingen zijn:

- Gedurende de eerste drie jaar neemt het rijden op de snelweg sterk toe. Mannen rijden al in het eerste jaar vaak in de binnensteden, terwijl vrouwen dat pas in hun derde jaar regelmatig doen.
- Reeds vanaf het begin rijden mannen vaak bij duisternis en doen vrouwen dat in mindere mate.
- Jonge mannen blijken al in het eerste jaar veel kilometers te rijden: 16.800 km in het eerste jaar, oplopend naar 20.700 km in het derde jaar. Dat is meer dan het gemiddelde kilometertrage voor mannen in het algemeen. Vrouwen rijden in het begin minder dan het gemiddelde, maar na drie jaar zijn ze op het algemene niveau.
- Jonge mannen rijden vanaf het begin met (extreem) hoge snelheden, dit in tegenstelling tot vrouwen.

Ten aanzien van ongevallen bleek het volgende:

- De percentages ongevallen nemen af gedurende de eerste drie jaar.
- 10% van de mannelijke beginners heeft in elk van de eerste drie jaren een ongeval tegenover 3% van de vrouwen.

Verder bleek nog:

- Vrouwen rijden even graag auto als mannen, maar ze hebben een zakelijke rationale houding ten opzichte van het voertuig.
- Mannen doen meer aan hun auto in termen van accessoires etc.
- Vrouwen wijzen de combinatie van alcohol en verkeer in sterkere mate af dan mannen.
- Vrouwen onderschatten hun rijvaardigheden, mannen overschatten die.

Chatenet & Simomnet (1982) vroegen beginners naar hun ervaringen en strategieën. Beginners voelden zich gedurende de eerste 500 km na het behalen van het rijbewijs angstig: "als in een tunnel". Tussen de 500 en 3000 km komt "spel" en agressiviteit om de hoek kijken, terwijl na 3000 km het rijden gekenmerkt wordt door overmoed en stunts.

Gedurende de eerste vier maanden wordt inhalen en inparkeren als beangstigend ervaren. In de zesde tot achtste maand is men in staat ook de aandacht te richten op andere zaken dan autorijden, zoals roken, praten met passagiers, en de weg zoeken. Pas na acht maanden durft men kinderen mee te nemen in de auto. Door de onderzoekers wordt dit laatste gezien als een teken van verhoogd zelfvertrouwen.

Het is van belang een onderzoek uit te voeren naar beginnersstrategieën in Nederland. Op deze wijze kan inzicht worden verkregen in bestaande strategieën en de rechtvaardiging van die strategieën.

Misvattingen ten aanzien van effectiviteit van een strategie kunnen dan gecorrigeerd worden, ook kan gekeken worden hoe "spontane" strategieën ondersteund kunnen worden door maatregelen die er op gericht zijn juist de kwetsbare beginner te beschermen.

4. AANGRIJPINGS-PUNTEN VOOR MAATREGELEN EN DE POTENTIE VAN EEN VOORLOPIG RIJBEWIJS

4.1. Algemeen

In dit hoofdstuk zullen op grond van de bevindingen uit de vorige hoofdstukken aangrijpingspunten geformuleerd worden voor maatregelen die tot doel hebben het hogere risico van jonge automobilisten terug te dringen. De maatregelen die hun aangrijpingspunt vinden in de periode na het behalen van het rijbewijs kunnen de invulling vormen van een "voorlopig rijbewijs". Dit is dan een bevoegdheid om slechts onder specifieke (tijdelijke) voorwaarden een auto te besturen.

In par. 4.2 worden richtlijnen gepresenteerd voor gedragsbeïnvloeding van adolescenten, zoals opgesteld door Lewis (1985). Dit biedt een algemeen kader voor een aanpak die de basis kan leggen voor instructie en voorlichting. In par. 4.3 komen aangrijpingspunten aan de orde die vallen binnen het kader van de rijopleiding. In par. 4.4 worden de maatregelen besproken die hun aangrijpingspunten hebben na het behalen van het rijbewijs: restricties in het gebruik, bijscholing (opleiding in fasen) en een aangepast opsporingsmiddel (strafpuntensysteem) met herscholing ("driver-improvement"-cursus) van herhaalde overtreeders. Par. 4.5 geeft aangrijpingspunten die liggen binnen de permanente verkeerseducatie, zoals training in gevaarherkenning of de voorbeeldfunctie van ervaren verkeersdeelnemers voor beginners. Par. 4.6 behandelt de minimum leeftijd waarop men een auto mag besturen. Par. 4.7 gaat over de grenzen van de verkeerseducatie ten aanzien van de problematiek van jonge automobilisten.

4.2. Richtlijnen voor gedragsbeïnvloeding

Lewis (1985) presenteert richtlijnen om "gezond gedrag" (bijvoorbeeld verkeersveilig gedrag) onder jongeren te propageren. Zij stelt dat voor adolescenten het nemen van gezondheidsrisico's de volgende functies kan hebben: om een gevoel te krijgen van controle over het eigen bestaan, om zich af te zetten tegen het gezin, om het beeld van zichzelf te verbeteren; om waardering af te dwingen van vrienden. Lewis doet vooral aanbevelingen op het terrein van sociale controle. Het doel is om bepaald gedrag ter discussie te stellen. Zij doet de volgende suggesties:

- De interventie moet aangepast zijn aan het ontwikkelingspsychologisch stadium van de adolescent. Voor de één kan een leeftijdgenoot van het andere geslacht de juiste persoon zijn om invloed uit te oefenen, voor een ander (nog) niet.
 - Afhankelijk van de boodschap is de ene keer een leeftijdgenoot en de andere keer een gezagsdrager de beste pleitbezorger.
 - Nadruk op de directe consequenties van gedrag (bijvoorbeeld de invloed van roken op sportprestaties) is effectiever dan op gevolgen op de lange termijn (de vergrote kans op longkanker).
 - Nadruk op kennis over gevaren of het opwekken van angst kan ineffectief zijn (roken is slecht voor de gezondheid, dat weten ook rokers).
 - Wanneer het individu onder druk staat van de omgeving kan het de beste tijd zijn om nieuwe vaardigheden aan te leren.
 - Het is niet wenselijk een campagne te richten op één type probleemgedrag los van de totale persoonlijkheid.
 - Aanpak van alle mogelijke oorzaken van het gedrag heeft meer kans op succes dan concentratie op één mogelijke oorzaak.
 - Verander de omgeving (sociale omgeving, infrastructuur etc.) zodat het gewenste gedrag wordt versterkt.
 - Zoek naar alternatieve middelen om de drang tot het nemen van risico's uit te leven.
- Nagegaan kan worden hoe dit soort aanbevelingen uitgewerkt kunnen worden voor de verkeersveiligheid.

4.3. De rijopleiding

Een kenmerk van veel jonge automobilisten is dat zij een onjuist beeld hebben van hun vaardigheden en vooral van de competentie tot veilig gedrag. Correctie van dit beeld is nodig. De rijopleiding lijkt dit beeld eerder te versterken dan te bestrijden door de nadruk te leggen op voertuigbeheersing en de uitvoering van manoeuvres. Gevaarherkenning en anticiperen op gevaar krijgen minder aandacht. Bovendien zou de rijopleiding het natuurlijke leerproces kunnen doorkruisen door de leerling taken op te leggen die hij uit zichzelf nog niet aandurft. Wanneer deze rijtaak desondanks niet tot ongevallen leidt, zou dit kunnen leiden tot ongevoeligheid voor gevaarsignalen en uiteindelijk tot een hoge risico-acceptatie. Dit effect is door McDonald (1985) gepostuleerd, maar het is nog niet empirisch onderzocht.

Juist de rijopleiding zou foutieve vooronderstellingen over het gedrag kunnen bijstellen. Ongevallenstatistieken kunnen veel minder bijdragen. De ongevallenkans is zo gering dat men te gemakkelijk kan aannemen dat gedragscorrectie niet nodig is. Bovendien is gebleken dat (jonge) automobilisten aannemen dat de ongevallenstatistieken meer op anderen dan op henzelf betrekking hebben. Op drie niveaus kan de rijopleiding bijdragen leveren aan veiliger gedrag: het kennis-, vaardigheden- en motivationele niveau. De aanbevelingen in de vorige paragraaf gedaan, zijn vooral op het derde niveau van toepassing. In het algemeen geldt dat de verschillende niveaus elkaar kunnen beïnvloeden. Op kennis en vaardigheden wordt hierna verder ingegaan.

Op een aantal gebieden is gebrek aan kennis te constateren. Bijvoorbeeld over de effecten van alcohol op het verkeersgedrag, vooral bij jongeren met weinig rij- en drinkervaring. Ook over snelheid bestaat gebrek aan kennis. Snelheidslimieten worden niet alleen gezien als restricties, maar ook als "norm" in de trant van: "Ik mocht hier toch 50 km/uur" (in een drukke winkelstraat). Foutieve vooronderstellingen over het nut van riskant gedrag moeten gecorrigeerd worden. De geringe tijdwinst als gevolg van hoge snelheden en riskant inhalen kan in theorie worden onderwezen en vervolgens worden aangetoond in de praktijk. Het zoekgedrag naar mogelijke gevaren kan ook verbeterd worden. Beginnende automobilisten kijken meer naar niet-bewegende objecten dan experts, door een overbelasting en door gebrek aan kennis. De vermeende onkwetsbaarheid en de overwaardering van voertuigbeheersing moeten worden bestreden. Veilige volgafstanden en benodigde remwegen kunnen in de praktijk worden geïnstrueerd. Kennis over defensief rijden moet worden overgebracht.

De taakstelling in de rijopleiding moet zich ook uitstrekken tot het strategische taakniveau. In theorie en praktijk is leerlingen bij te brengen hoe ze een route kunnen plannen en rekening kunnen houden met tijdsduur, te verwachten obstructies zoals files, slechte weersomstandigheden etc. Op het tactische taakniveau moet de automobilist leren zijn gedrag af te stemmen op mogelijke gevaren en de juiste veiligheidsmarges leren kiezen. Hoe een aangepaste rijstijl kan worden gekozen en hoe men beginnende automobilisten gevoelig kan maken voor feedback uit de verkeerssituatie zou nader onderzocht moeten worden. Wellicht dat in de rijopleiding hiervoor ook gebruik gemaakt kan worden van videobeelden. Snel wisselende verkeers-

situaties kunnen dan systematischer worden behandeld. Ze kunnen niet alleen helpen kritische situaties te herkennen, maar laten ook de interacties tussen verkeersdeelnemers zien. Over de bevordering van gevaarherkenning en gevaarinschatting in het verkeer, zijn geen studies bekend.

De aandacht in de huidige rijopleiding gaat eenzijdig uit naar het operationele taakniveau. Deze nadruk, gecombineerd met het achterwege blijven van lessen op de hogere taakniveaus, kan averechts werken op de verkeersveiligheid. In het bijzonder wanneer geleerd wordt gevaarlijke situaties met voertuigvaardigheden te beheersen. Eerst moet geleerd worden hoe gevaren vermeden kunnen worden en hoe er op te anticiperen is. Daarbij kan er op worden gewezen hoe moeilijk het is om op het laatst nog een ongeval te vermijden. Dit vereist vaak een complex handelingspatroon dat veel geoefend moet worden en waarvoor een rijopleiding te kort duurt om aan te leren. In een werkelijke noodsituatie kan dan toch paniek het gedrag bepalen. Een slipcursus bijvoorbeeld is daarom beter pas in een tweede fase van de opleiding te geven, nadat men eerst gevaren heeft leren herkennen en op hun juiste waarde weten te waarderen. Zelfs dan is het de vraag of de vaardigheden om een slip te beheersen per saldo een dusdanige positieve bijdrage levert dat ze aan te bevelen is. Een eenmalige ervaring met een slip tijdens de opleiding kan wel nuttig zijn. Zo'n ervaring kan het gevoel van onkwetsbaarheid doorbreken. Hiervoor zijn ook botssimulators te gebruiken. De krachten die bij verschillende botssnelheden vrijkomen, gaan veelal het voorstellingsvermogen en de ervaringen te boven. Gordelgebruik kan zo een uit zichzelf gemotiveerde beslissing worden in plaats van alleen een wettelijke maatregel. Overigens is het ook gewenst dat de instructeur op gebieden als het gordelgebruik, het goede voorbeeld geeft.

De mogelijkheden van de rijopleiding zijn intussen beperkt in tijd, geld en de aan te bieden verkeerssituaties. Hoe zorgvuldig en empirisch onderbouwd de rijopleiding ook is, ze levert nog geen experts af. Aangenomen wordt dat een automobilist pas volleerd is wanneer hij 100.000 km heeft afgelegd of 6 jaar het rijbewijs bezit. Daarom is het van belang om verder na te gaan hoe het proces tot expert verloopt en welke maatregelen het risico tijdens dit proces kunnen verlagen.

4.4. Het rijbewijs gehaald en dan?

4.4.1. Restricties

Er bestaat weinig kennis over de verkeerscarrière van de beginnende automobilist. Onbekend is welke keuzen hij maakt om risico te beheersen, het is de vraag of hij zich wel bewust is van het feit dat beginnende automobilisten een veel groter risico hebben.

Jongeren blijken in weekeindnachten veel verplaatsingen te maken. Juist dan is vooral voor hen het risico erg hoog, acht maal hoger dan van de expertautomobilisten. De oorzaak lijkt niet simpel toe te wijzen aan duisternis als omstandigheid, omdat het verschil in risico met experts in doordeweekse nachten veel lager is. De oorzaak lijkt eerder te liggen in de sociale context. De ritmotieven in weekeindnachten zijn vooral ontspanning en uitgaan. Jongeren zijn dan ook in de vroege uurtjes op de weg, waarbij van enig alcoholgebruik sprake kan zijn. Ook al is dat onder de wettelijke limiet, in combinatie met een gebrek aan ervaring, vermoeidheid en "ontremming" kan dat van invloed zijn op de veiligheid.

Maatregelen om de bewegingsvrijheid in weekeindnachten in te perken hebben dan ook potentiëel een hoog rendement, hoewel het tegen de natuurlijke behoefte ingaat om deze duur bevochten vrijheid te begrenzen. Voorwaarde voor het verwachte hoge rendement is dat de jongeren niet voor een vervoersalternatief kiezen met eveneens een hoog risico. Een eventuele kosten-batenanalyse moet hierop worden doorberekend, met controle voor ontmoetingen met jonge automobilisten.

Ook het instellen van een absoluut verbod op het gebruik van alcohol voor het rijden is een potentiëel nuttige restrictie. De combinatie van zelfs een laag bloedalcoholgehalte en autorijden is voor jongeren eerder fataal.

Er zijn verder aanwijzingen dat de vriendengroep een negatieve invloed heeft op het verkeersgedrag. Jongeren hechten veel waarde aan de mening van hun vrienden. De gegevens zijn nogal anecdotisch, gesproken wordt van uitdagen en stunts, het etaleren van behendigheid en het imponeren van meisjes. Overwogen kan worden of het mogelijk is de aanwezigheid van passagiers in de auto te beperken.

Te verwachten is dat jongeren dit soort beperkingen zullen ervaren als autoritair en onnodig. De jonge automobilist ziet zichzelf immers als een

goede automobilist, beter dan de gemiddelde. Zijn fouten zijn "onbelangrijk" en "niet onveilig". Zo hij al op de hoogte is van het verhoogde risico van jonge automobilisten, dan geldt dat "voor zijn leeftijdgenoten" en "niet voor hem". Invoering van restricties zou dan ook kunnen leiden tot overtredingen op grote schaal omdat men de maatregel onrechtvaardig vindt. Twee gedragslijnen kunnen deze overtredingen tegengaan. De eerste is om voorlichting te geven over de achtergrond en het doel van de maatregel, de tweede is om de pakkans op een dreigend niveau te brengen. Daaraan kan een speciaal teken op de auto met bijvoorbeeld een "L" bijdragen. De twee gedragslijnen dienen elkaar aan te vullen.

Tegen restricties kan verder als bezwaar worden ingebracht dat zij het opdoen van ervaring beperken. De restricties zijn echter bedoeld om het hogere risico terug te dringen door invloedsfactoren uit te schakelen die het meest aan het risico bijdragen. De kracht ligt in de mogelijkheid om beginners fasegewijs aan het verkeer te laten deelnemen en de taakbelasting af te stemmen op wat de automobilist aan kan. Na een bepaalde periode die wellicht ingekort kan worden door een cursus of rijproef, kunnen de restricties worden opgeheven. De praktische uitwerking is mede afhankelijk van de maatschappelijke aanvaarding.

4.4.2. Tweede fase in de opleiding

Het leerproces is na de rijopleiding nog niet voltooid. Het is onwaarschijnlijk dat de periode na het examen vanzelf leidt tot het meest veilige gedrag. Daarvoor schiet bijvoorbeeld de feedback over het gedrag tekort: potentiële gevaren zijn meestal niet goed zichtbaar. Wanneer verkeerde keuzen niet als zodanig worden herkend, leidt dit ten onrechte tot de conclusie dat men veilig rijdt. Bovendien dienen zich nieuwe situaties aan waarvoor "nieuwe" oplossingen gevonden moeten worden. Zo kan foutief gedrag worden aangeleerd en zonder correctie wordt dit gedrag geautomatiseerd. Dan is het moeilijk toegankelijk voor bijstelling. Nascholing maakt het mogelijk aandacht te geven aan nieuwe complexe taken die, doordat routine is verkregen op de basisvaardigheden, nu beter geleerd kunnen worden. Foutieve handelingen die intussen zijn ingeslopen kunnen nog vrij gemakkelijk ongedaan worden gemaakt. Gewoontevorming gebeurt op deze wijze onder begeleiding.

De vraag is of een deel van deze begeleiding noodzakelijk door een instituut, bijvoorbeeld de rijsscholen, gegeven moet worden. Een andere mogelijkheid is om de beginner onder begeleiding te laten rijden. De beperking van een dergelijke vorm ligt in het gebrek aan didactische scholing van de begeleider en de aard van de relatie tussen de beginner en de begeleider (bijvoorbeeld een jongere die moeite heeft om aanbevelingen van één van zijn ouders op te volgen). Voordelen zijn dat de begeleiding van de beginner een veelvoud kan zijn van de tijd die de rijlessen duren, dat de ouders betrokken worden bij en controle kunnen uitoefenen op de gedragskeuzen van hun kinderen en dat aandacht gegeven kan worden aan onderwerpen waar de rijinstructeur niet of veel te weinig toekomt. Eventueel kan ter discussie worden gesteld of begeleiding als voorwaarde kan dienen voor een verlaging van de rijbevoegde leeftijd. Hiermee wordt in Frankrijk geëxperimenteerd.

In Hoofdstuk 5 worden diverse toepassingen van een voorlopig rijbewijs besproken waarbij restricties zijn gebruikt.

4.4.3. Aangepast vervolgingsbeleid

Jongeren maken meer overtredingen dan oudere verkeersdeelnemers. Dit is zowel gebleken voor zelfgerapporteerde als voor geconstateerde en geverbaliseerde overtredingen. Deze overtredingen kunnen gezien worden als een indicatie voor het onvermogen van jongeren zich aan te passen aan de vereisten van het verkeerssysteem. De vraag is of jongeren die zich herhaalde malen schuldig maken aan overtredingen die hun risico vergroten, opgespoord en bijgeschoold kunnen worden.

Eén van de mogelijke middelen hiervoor is een puntenstelsel. Zo'n stelsel bestaat in diverse landen en is in bepaalde gevallen speciaal toegesneden op een voorlopig rijbewijs. Bij een puntenstelsel worden overtredingen niet alleen beboet, maar ook vastgelegd in een centraal register. Op grond van de zwaarte van de overtreding worden punten gegeven en opgeteld bij eerder verkregen punten. Bij overschrijding van een limiet in puntentotaal volgt een "straf", bijvoorbeeld in de vorm van een bijscholingscursus. Een dergelijk systeem beoogt enerzijds automobilisten aan te pakken die voor zichzelf en voor hun omgeving een groter risico betekenen, anderzijds heeft het tot doel op alle automobilisten een generaal preventieve werking te hebben ten aanzien van overtredingen. De maximale straf die aan een puntenstelsel verbonden wordt, is intrekking van het rijbewijs.

In Hoofdstuk 5 volgt een presentatie van onderzoek naar de effectiviteit van puntenstelsels voor de verkeersveiligheid.

Bij een puntenstelsel worden alle overtredingen bij elkaar opgeteld. Een alternatief binnen het kader van een handhavingsbeleid is om op enkele typen overtredingen die de belangrijkste bijdrage leveren aan de ongevalenkans van jonge automobilisten, gericht politietoezicht en een gericht vervolgingsbeleid op te zetten.

Ongeacht via welke weg het opsporingsbeleid wordt toegespitst op de jongeren is na te gaan welke rol educatie kan spelen in de handhaving.

In diverse landen zijn "driver-improvement"-cursussen in gebruik als uitvloeisel van een puntenstelsel. In Nederland wordt een cursus gegeven voor gedetineerde alcoholrecidivisten, en zijn andere cursussen in ontwikkeling voor personen van wie administratief het rijbewijs wordt gevorderd op grond van overtredingen. In Hoofdstuk 5 worden enkele evaluatiestudies van "driver-improvement"-cursussen besproken.

4.5. Permanente educatie

Aangrijpingspunten voor maatregelen kunnen ook gelegen zijn op jongere leeftijd en in educatie voor andere verkeersdeelnemers. Kinderen leren in het verkeer dat overtredingen op grote schaal worden gemaakt en dat verkeersveiligheid dikwijls ondergeschikt is aan plezier, gemak enz. Wanneer zij zelfstandig aan het verkeer deelnemen, is het niet gemakkelijk hen ervan te overtuigen dat het belangrijk is om de regels te volgen. Bovendien dringen andere verkeersdeelnemers - bijvoorbeeld met dezelfde vervoerwijze - hun gedrag op. Het is gewenst hier onderzoek naar te doen.

In het algemeen kan het aanbeveling verdienen dat er meer aandacht in educatie en voorlichting wordt besteed aan de gevolgen van eigen gedrag voor anderen in het verkeer.

Zoals in Hoofdstuk 2 is ingegaan op de wenselijkheid in de rijopleiding meer aandacht te besteden aan gevaarherkenning en mogelijkheden tot anticipatie, zo geldt dat voor educatie op jongere leeftijd evenzeer. Dat zou in de rijopleiding voor de auto door kunnen werken. Tot bepaalde leeftijden liggen er bij kinderen wel bepaalde beperkingen ten aanzien van inzicht in risicoperceptie, waarmee rekening moet worden gehouden. Op de middelbare school zijn die beperkingen er veel minder. Een algemene vei-

lighedsopleiding kan ook nuttig zijn. Zowel op scholen als in opleidingen, of ook bij sport, kunnen voorbeelden uit het verkeer gebruikt worden.

4.6. Verlaging van de rijbevoegde leeftijd

De leeftijd van 18 jaar als minimum om rijbevoegd te zijn, is een keuze die grotendeels politiek is bepaald. Er zijn studies die aangeven dat jongeren op een lagere leeftijd geen hoger risico als automobilist hebben. Daarnaast zijn er echter studies die wijzen op beperkingen bij jongeren, onder andere in perifeer zien en gevaarherkenning, die mogelijk (ook) te wijten zijn aan een onvoltooide functionele ontwikkeling. Waller (1987) pleit er toch voor om de leeftijd te verlagen ter bevordering van het leerproces. Dit zal dan meer onder toezicht van de ouders kunnen plaatsvinden. Voorwaarde is dat aan de licentie beperkingen verbonden zijn. Zo'n maatregel lijkt vooral interessant wanneer beperkingen aan nieuwe rijbewijshouders worden opgelegd. Een verlaging van de rijbevoegde leeftijd zou dan kunnen dienen als compensatie voor de beperkingen in het rijbewijsgebruik tijdens de eerste periode. Nadeel is dat de mobiliteit van de jongeren wordt verhoogd, waarmee de verkeersonveiligheid kan toenemen. Nagegaan zou moeten worden wat een verlaging van de rijgerechtigde leeftijd voor invloed heeft op de mobiliteit, op de keuze van de vervoerswijze en op het risico van het besturen van een auto, ook in latere jaren wanneer men dus eerder over meer ervaring beschikt. Voorts moet worden nagegaan wat het risico is voor andere verkeersdeelnemers van ontmoetingen met jongeren. Dan kan bepaald worden wat het resultaat per saldo op de verkeersveiligheid zal zijn.

4.7. Beperkingen van educatie

De reikwijdte van educatieve maatregelen is beperkt. De begrenzingen worden gevormd door de aansluiting van het menselijk handelen en zijn omgeving. Deze omgeving kan een foutloze manier van handelen eisen en weinig tolerant zijn voor menselijk falen, of ongewenst gedrag uitlokken. Menselijke fouten (hoe vaak ook aanleiding tot ongevallen) zijn niet voor 100% te voorkomen (Wagenaar, 1986). Naarmate het gewenste gedrag meer "mensen-eigen" is zal het falen minder snel optreden. Aanpassingen van het verkeerssysteem kunnen nodig zijn. Daarbij is het van belang na te gaan hoe vooral jonge automobilisten geholpen kunnen worden. Bepaalde aanwijzingen

op verkeersborden kunnen bijvoorbeeld voor jonge automobilisten een belangrijker functie vervullen dan voor oudere.

5. RESULTATEN VAN DE EVALUATIE VAN VERSCHILLENDE TOEPASSINGEN VAN EEN VOORLOPIG RIJBEWIJS

In dit hoofdstuk worden verschillende toepassingen van een voorlopig rijbewijs beschreven zoals deze in een aantal landen bestaan. Tevens worden resultaten van evaluatiestudies gepresenteerd. Par. 5.1 bevat een beschrijving van toepassingen van een voorlopig rijbewijs op basis van een puntenstelsel met daaraan gekoppeld een driver-improvementcursus. De evaluatiestudies hebben vooral betrekking op puntenstelsels en driver-improvementcursussen in het algemeen. In par. 5.2 komen vormen van een voorlopig rijbewijs aan de orde op basis van restricties. Par. 5.3 bevat vormen gebaseerd op een rijopleiding in fasen en par. 5.4 beschrijft mengvormen.

5.1. Het voorlopig rijbewijs op basis van een puntenstelsel en driver-improvementcursus

5.1.1. De relatie tussen puntenstelsels en de verkeersveiligheid

1. Relatie tussen overtredingen en ongevallen

In Hoofdstuk 1 is reeds beschreven dat de relatie tussen overtredingen en ongevallen zwak zal zijn omdat:

- niet alle verkeersregels een veiligheidsoogmerk hebben;
- geverbaliseerde overtredingen een fractie zijn van het totale aantal overtredingen en ook geen representatieve steekproef vormen van alle overtredingen;
- de mate van onveiligheid van een overtreding afhankelijk is van de situatie waarin die overtreding wordt begaan.

Puntenstelsels zijn gebaseerd op geverbaliseerde overtredingen en zullen op grond alleen al van bovengenoemde redenen een zwakke relatie hebben met verkeersovertredingen.

Een aantal studies was gericht op de relatie tussen aantallen strafpunten en de betrokkenheid bij ongevallen.

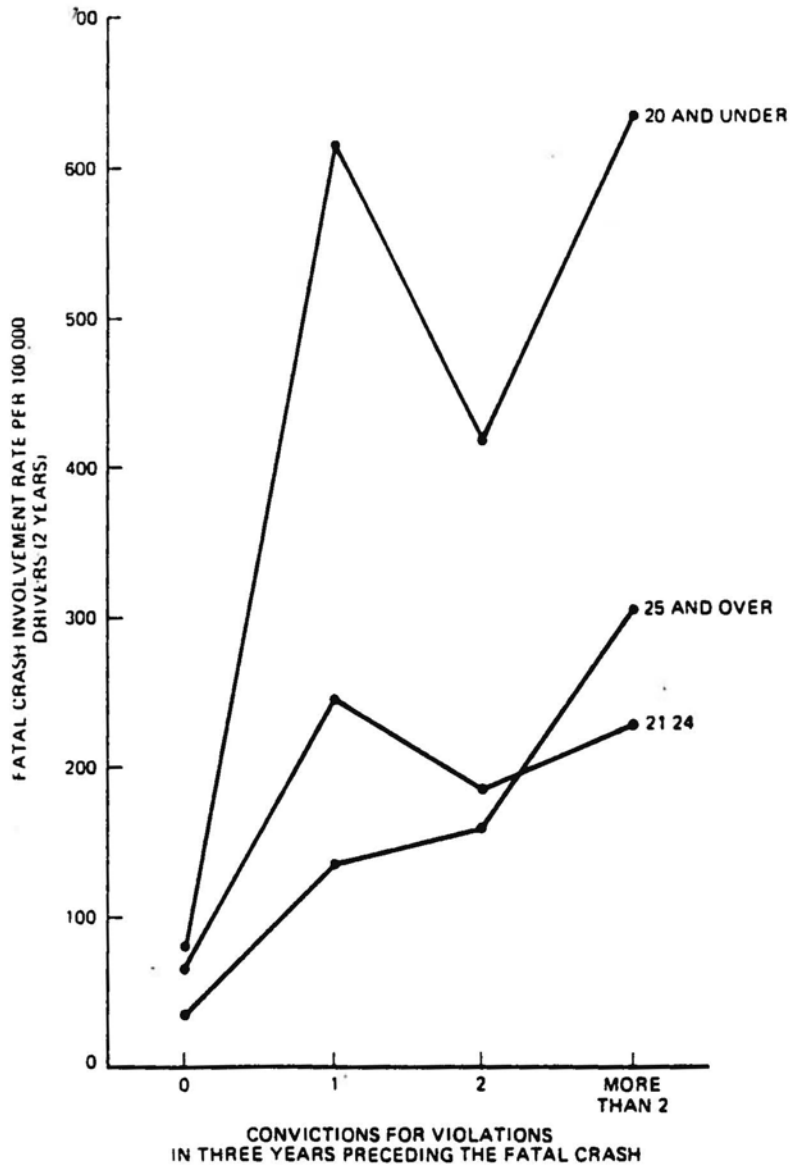
Utzelmann (1985) vond dat in groepen verkeersdeelnemers met veel strafpunten zich meer ongevallen voordeden dan in groepen met weinig strafpunten. Dit bleek in sterkere mate het geval te zijn in de groep jonger dan 24 jaar. Deze vinding wordt ondersteund door de studie van Peck e.a.

(1971) die concludeerden dat overtredingen betere voorspellers van ongevallen waren dan ongevallen zelf.

Robertson & Baker (1975) bestudeerden het rijverleden van bestuurders betrokken in dodelijke ongevallen. Zij vooronderstelden dat hierbij een sterkere relatie zou bestaan met overtredingen dan in de studie van Peck e.a. waarin alle ongevallen (ook die met licht materiële schade) betrokken waren. Zij vonden een positieve relatie tussen het betrokken zijn bij ongevallen en de aantallen overtredingen (Afbeelding 6), maar de proportie ongevallen van overtreeders was vergeleken met die van niet-overtreeders relatief gering. Belangwekkend is hun observatie dat jonge automobilisten (onder de 20 jaar) met maar één overtreding veel vaker bij ongevallen waren betrokken (3 tot 6 maal) dan de 21 t/m 24-jarigen en de groep 25 jaar en ouderen met maar één overtreding. In de groep zonder overtredingen bestond dit grote verschil niet. Dit zou er op wijzen dat een puntenstelsel voor jonge automobilisten niet moet cumuleren, maar dat al bij de eerste overtreding correctie in welke vorm dan ook gewenst is.

Bovengenoemde studies hebben de relatie tussen strafpuntenniveau en ongevallen bestudeerd zonder de invloed van expositie na te gaan. Chipman (1979) vroeg zich af in welke mate expositie in termen van verreden kilometers per jaar de gevonden samenhang tussen aantallen strafpunten en ongevallen kon verklaren. Immers, als men veel op de weg is (uitgaande van een niet veranderende rijstijl) is de kans op een bekeuring en evenals de kans op een ongeval groter dan als men maar zelden op de weg is. Dit zou betekenen dat de aantallen strafpunten minder een afspiegeling zijn van rijstijl en meer een afspiegeling van "blootstelling". Chipman vond een modificerende rol van expositie. Het bleek dat bij een expositie lager dan 180 km per week de relatie tussen strafpuntenniveaus en ongevallen-frequentie redelijk sterk was. Dat wil zeggen dat in deze groep hogere aantallen strafpunten samenhangen met hogere aantallen ongevallen. Als de blootstelling hoger was dan 180 km per week bleek deze samenhang echter zwak te zijn.

Geconcludeerd kan worden dat er een samenhang bestaat tussen overtredingen en ongevallen. Deze is het sterkst bij groepen met een geringe ervaring en/of expositie.



Afbeelding 6. Relatie tussen aantallen dodelijke ongevallen en aantallen overtredingen.

2. Het diagnostisch effect

Centraal in deze paragraaf staat de vraag: Is het mogelijk om automobilisten die een grotere kans op ongevallen hebben met een puntenstelsel te identificeren. Voorwaarde hiervoor is dat de frequentie van overtredingen (rijstijl) op individueel niveau een voorspellende waarde heeft voor het betrokken raken bij ongevallen in de toekomst, en dat de frequentie van overtredingen een soort "eigenschap" is van de automobilist. Dit laatste betekent dat "het maken van overtredingen" niet gedrag is dat gedurende een relatief korte periode optreedt, maar gedurende langere tijd vertoond wordt.

2A. Overtredingsfrequentie en rijstijl

Om te onderzoeken in welke mate het veelvuldig maken van overtredingen een soort eigenschap is van de automobilist, bestudeerde Chipman (1976) de stabiliteit van strafpuntenniveaus van Canadese automobilisten in de tijd. Zij vergeleek automobilisten in "aanvang strafpunten strata" gedurende 9 periodes van 6 maanden en concludeerde dat het groepsgemiddelde binnen een aanvangsstratum stabiel bleef gedurende twee jaar. Dit indiceert dus dat strafpuntencumulatie op groepsniveau een "rijstijl" lijkt te weerspiegelen. Helaas werd in deze studie geen onderscheid in leeftijd of ervaringsniveau van de automobilisten gemaakt. Utzelmann (1985) deed dit wel in zijn studie. Hij gebruikte Duitse gegevens om strafpuntencumulatie als weerspiegeling van rijstijl te bestuderen. De centrale vraag was: "Is het mogelijk om op grond van al reeds verzamelde strafpunten, strafpuntencumulatie in de toekomst te voorspellen". Automobilisten jonger dan 24 jaar werden vergeleken met automobilisten ouder dan 24 jaar. De resultaten geven aan dat hoe hoger het strafpuntenniveau is, hoe hoger het percentage automobilisten binnen die groep is dat weer een overtreding begaat. Deze trend bleek sterker in de lagere-leeftijdsgroep.

Geconcludeerd kan worden dat het maken van overtredingen een soort eigenschap is van automobilisten, en in mindere mate een voorbijgaande toestand.

2B. De identificatie van "probleemautomobilisten"

Het puntensysteem kan als selectiemiddel succesvol zijn als het op individueel niveau in zekere mate correct kan voorspellen wie in de toekomst

bijeen ongeval betrokken zal raken. Bij deze voorspelling kunnen twee soorten fouten gemaakt worden:

1. Voorspeld wordt dat iemand geen ongeval zal krijgen, maar hij krijgt er wel een (onterechte uitsluiting).
2. Voorspeld wordt dat iemand wel een ongeval zal krijgen en hij krijgt er geen (onterecht positief).

In een aantal studies is de effectiviteit van het puntenstelsel als selectie-middel bestudeerd. Onderzocht werd welke variabelen het best ongevallen voorspellen zoals: het eerder bij ongevallen betrokken zijn, overtredingen, bepaalde typen overtredingen. Het voert te ver hier een overzicht te geven van alle relevante literatuur. Ter illustratie zullen enkele studies gepresenteerd worden.

Coppin e.a. (1964) vonden dat van degenen die reeds eerder bij ongevallen betrokken waren 13% opnieuw bij een ongeval betrokken raakte en 87% geen ongeval kreeg.

Robertson (1983) vond dat in 2% van alle dodelijke ongevallen in de staat Maryland jongeren betrokken waren onder de 20 jaar die één of meer overtredingen hadden begaan in de voorgaande drie jaar. Daarentegen waren bij 38% van de dodelijke ongevallen, 25 jaar en ouderen betrokken, die niet een overtreding in de voorgaande drie jaar hadden begaan.

Chipman (1976) vond dat strafpunterniveau op het individuele niveau de beste voorspeller was van het in de toekomst betrokken raken bij ongevallen, zelfs een betere dan overtredingstype.

Geconcludeerd kan worden dat puntensystemen welke gebaseerd zijn op eerder betrokken zijn bij ongevallen of overtredingen een beperkte effectiviteit lijken te hebben ten aanzien van de identificatie van potentiële betrokkenen bij ongevallen. Voor een overzicht van onderzoek waarna getracht is voorspellers voor toekomstige ongevallen te traceren wordt verwezen naar McKenna (1983).

De beperkte effectiviteit heeft consequenties voor de omvang van de te behandelen groepen en voor de soort behandeling.

Om een redelijk grote groep met een grote ongevallenkans te selecteren dient geaccepteerd te worden dat een nog veel groter groep onterecht aan een "behandeling" onderworpen worden. Gaan we uit van de studie van Coppin e.a. dan vinden we dat op basis van het ongevallen criterium 13% van deze groep terecht wordt behandeld (d.w.z. in de toekomst inderdaad een ongeval

zou hebben gehad) en dat 87% onterecht deelneemt. Dit betekent dat de behandeling per deelnemer relatief goedkoop dient te zijn en dat het straffende karakter mild moet zijn als punten worden verzameld op grond van een criterium dat deels buiten de schuld van de verkeersdeelnemer ligt (ongevallen).

2C. Doelmatigheid

Griep (1972) beargumenteerde op grond van de resultaten van Coppin e.a. (1965) dat de eliminatie van deze groep uit het verkeer een reductie aan ongevallen zou opleveren van 0,07%.

Op grond van het reduceren van de aantallen ongevallen (zij het gering) hebben puntenstelsels in potentie een zekere waarde voor de verkeersveiligheid. Door het gericht zijn op een relatief kleine groep is deze maatregel echter weinig effectief in verhouding tot maatregelen die gericht zijn op de totale groep. Bijvoorbeeld, Gundy (persoonlijke communicatie) berekende dat automobilisten die in de voorgaande 2 jaren 7 ongevallen hadden 10 maal meer kans op een ongeval hadden dan automobilisten zonder ongevallen in die periode. De groep automobilisten van 7 ongevallen of meer is echter slechts 0,0000004% van de totale populatie automobilisten. Vergelijken we dit met het percentage jonge mannelijke automobilisten die in het weekeinde 's nachts aan het verkeer deelnemen en die gemiddeld een 8 maal groter risico lopen dan 35 t/m 45-jarige mannelijke automobilisten, dan is te verwachten dat een maatregel gericht op deze groep in deze specifieke situatie meer effect zal sorteren.

De conclusie is dan ook dat de effectiviteit van een puntenstelsel als diagnostisch middel beperkt is door het geringe voorspellend vermogen en de geringe te verwachten reductie van ongevallen. Er is hierbij uitgegaan van een 100% geslaagde behandeling. De vraag is echter of behandeling van "probleemchauffeurs" in de praktijk wel zo effectief is.

2D. Effectiviteit van "driver improvement"-cursussen

De door Griep (1972) berekende 0,07% reductie van ongevallen ten gevolge van het "behandelen (eliminieren)" van brokkenmakers kan alleen behaald worden als de behandelingsmethode 100% effectief is. Dit betekent dat geen enkele van de "patienten" ooit weer bij een ongeval betrokken mag raken. De vraag is of er een behandelingsmethode met een dergelijke effectiviteit bestaat. Verschillende behandelingsmethoden zijn toegepast en geëvalueerd. Vormen zijn: herscholing, waarschuwing, tijdelijke ontzegging

rijbevoegdheid, inperking van de rijbevoegdheid. In deze paragraaf zal met name de effectiviteit van de herscholingscursussen besproken worden.

Lund & Williams (1985) bekeken de evaluatiestudies over cursussen voor defensief rijden. Zij concludeerden dat die studies die een positief effect hadden op het bij ongevallen betrokken raken zwak waren van onderzoekopzet, terwijl de studies met een methodologisch sterke opzet geen effecten vonden. Twee studies die betrekking hadden op jonge automobilisten en "sterk" van opzet waren, waren zelfs tegenstrijdig in hun bevindingen. De conclusie van Lund e.a. was dat de positieve effecten van de DDC (Defensive Driving Course) cursus niet zijn aangetoond. Deze bewering sluit niet uit dat zeer kleine effecten mogelijk wel aanwezig zijn. Indien de effecten groot zouden zijn, dan hadden deze op grond van de gevoeligheid van de meetmethode gevonden moeten worden.

Lund e.a. generaliseerden deze conclusie naar alle "driver-improvement"-cursussen, daar naar hun mening de meeste cursussen niet wezenlijk afwijken in opzet.

Marsh (1978) vergeleek vijf verschillende behandelingsmethoden waarin steeds een onderrichtcomponent verschillend was. Op deze wijze kon hij de werkzaamheid van de afzonderlijke onderrichtcomponenten bestuderen. Alle vijf componenten bleken niet werkzaam te zijn.

In de Bondsrepubliek Duitsland is een evaluatiestudie uitgevoerd naar de effectiviteit van een driver-improvementcursus die specifiek was gericht op jonge, veelvuldige overtreeders (Utzelmann, 1985). Twee verschillende typen cursussen werden vergeleken. Gevonden werd dat de cursus waarin de minste nadruk lag op praktische vaardigheden een statistisch significante reductie van ongevallen opleverde, een effect op geregistreerde overtreddingen werd echter niet gevonden. De effectiviteit van waarschuwingsbrieven bleek veel lager dan die van een bijscholingscursus.

Dit is in tegenstelling tot de resultaten van de studie van Marsh (1978). Hij vergeleek de effectiviteit van waarschuwingsbrieven en van driver-improvementcursussen in Californië. Hij concludeerde dat er geen verschil was in effectiviteit op het vermijden van ongevallen, terwijl de kosten van waarschuwingsbrieven een fractie zijn van de kosten van driver-improvementcursussen.

De waarde van de bevindingen in de evaluatiestudie van Utzelmann (1985) wordt sterk gereduceerd door methodologische zwakte in de opzet van de evaluatiestudie. Een uitgebreide beschrijving van de gevolgde methoden en de voornaamste conclusies van het Duitse onderzoek is gegeven als bijlage.

Struckman-Johnson e.a. (1989) voerden op grote schaal een review uit betreffende driver-improvementprogramma's en hun effectiviteit ten aanzien van ongevallen en overtredingen. Negentien studies die de toets van de methodische kritiek konden doorstaan, werden in de review opgenomen. Deze 19 studies hadden betrekking op 59 niet-alcohol gerelateerde driver-improvementprogramma's. De eerste doelstelling van het onderzoek was te achterhalen hoe algemeen het patroon was dat driver-improvementcursussen wel de overtredingsfrequentie beïnvloedden, maar niet de betrokkenheid bij ongevallen.

De tweede doelstelling was te onderzoeken waarom er een differentieel effect van cursussen uitging op ongevallen en overtredingen.

De volgende vindingen zijn van belang:

- Over het algemeen bleek dat driver-improvementprogramma's resulteerden in een 5 tot 10% afname in overtredingen. Echter bij 6 van de 26 programma's waarbij een afname in overtredingen werd geconstateerd werd ook een significante reductie in ongevallen aangetroffen. De mogelijke verklaringen van een te geringe statistische power wordt verworpen daar in een aantal studies de veranderingen in ongevallenfrequentie en overtredingsfrequentie in tegengestelde richting zijn. Een tweede mogelijke verklaring als zouden driver-improvementcursussen vooral effectief zijn voor bepaalde (wellicht minder riskante) overtredingen werd ook verworpen, omdat bleek dat dalingen in verschillende klassen van overtredingen in gelijke mate voorkwam.

De onderzoekers concluderen " The current review suggests that driver improvement programs cannot be solely justified on the basis of their effect on violation experience. The success of the programs in reducing new violations entered on driver records does not imply similar success in new crashes, the factor most relevant to the safety of motor vehicle travel".

3. Het generaal preventieve effect

Generale preventie kan een indirect effect zijn van de invoering van een

puntensysteem. Verscheidene studies hebben onderzocht in hoeverre van puntenstelsels een dergelijk preventief effect uitgaat. De studie van Utzelmann (1985) is in dit verband interessant omdat hij vooral het preventieve effect ten opzichte van jonge automobilisten heeft onderzocht. Hiertoe vergeleek hij de toename van strafpunten afhankelijk van het aantal strafpunten dat iemand al had opgelopen. Hij toonde aan dat bij jonge automobilisten de puntentoe name geringer was (4,9%) in het hoogste puntenniveau (18 of meer punten), in vergelijking tot het 14-17 puntenniveau (17,65%).

Als verklaring voert Utzelmann aan dat in de hoogste niveaugroep een tijdelijke ontzegging van de rijbevoegdheid dreigt en dat om deze reden automobilisten "de kans op een bekeuring" probeerden te verkleinen. Onduidelijk is via welke strategie deze automobilisten de "bekeuringskans" proberen te verkleinen. Het zou wenselijk zijn dat ze dit doen door minder overtredingen te maken. Een andere mogelijkheid is echter dat zij hun expositie verkleinen (tijdelijk geen gebruik maken van een auto totdat de punten verjaard zijn) of dat ze routes en overtredingen kiezen waarvan bekend is dat de pakkans laag is.

De veronderstelling is dat het generaal preventieve effect op overtredingen vooral krachtig is bij de groepen met de hoogste strafpuntenaantallen en nagenoeg afwezig bij de groep met geringe aantallen. Dit wijst op de wenselijkheid van "dreigende straffen" bij lagere aantallen strafpunten.

Haque (1987) (intervalstudie Victoria, Australië) vond dat de tijdsperiode tussen de eerste en de tweede overtreding korter was dan die tussen de tweede en de derde. Dit schreef hij toe aan het feit dat tussen de tweede en de derde een educatieve waarschuwingsbrief verzonden werd.

Tannahill (1986) evalueerde het voorlopig rijbewijssysteem in Maryland. Een onderdeel van het systeem is de invoering van een puntenstelsel. Het bleek dat dit specifieke onderdeel verantwoordelijk was voor het reduceren van overtredingen met 10% en van ongevallen met 5%. Hij concludeerde dat vooral de "straf" verlenging van de periode waarin men zich aan een nachtelijk rijverbod diende te houden, de grote effectiviteit van het puntenstelsel in deze context verklaarde. Voor een uitgebreide beschrijving van het systeem en de evaluatiemethode wordt verwezen naar par. 5.4.2.

Geen studies zijn bekend die onderzocht hebben wat de essentiële componenten van een puntenstelsel dienen te zijn om een zo groot mogelijk generaal preventief effect te garanderen.

Vragen blijven bestaan met betrekking tot:

- welke overtredingen in een puntenstelsel dienen te worden opgenomen;
- of als specifieke overtredingen worden geselecteerd dan een gericht vervolgingsbeleid ten aanzien van die overtredingen dient te bestaan;
- hoe de verhouding dient te zijn tussen de aantallen gestraften en die van de totale populatie.

Het generaal preventieve effect is per definitie voornamelijk het gevolg van "veranderingen" in de beweegredenen van mensen om overtredingen te maken. Men maakt geen overtredingen meer omdat men niet "gestraft" wenst te worden. Dit heeft tot gevolg dat voornamelijk die overtredingen niet meer gemaakt zullen worden die zowel een hoge pakkans hebben als onder invloed van de "wil" staan. Minder effecten zijn te verwachten ten aanzien van verkeersgedrag dat voornamelijk gebaseerd is op gewoontevorming. Te denken hierbij valt aan gordelgebruik, wellicht snelheidsdiscipline. Om het effect van het generaal preventieve effect op aantallen ongevallen te voorspellen is het nodig te weten welke overtredingen minder gemaakt zullen worden en wat de relatie is van deze overtredingen met het bij ongevallen betrokken raken.

Conclusies

Een puntenstelsel kan alleen dienen als een verkeersveiligheidsmaatregel als er een positieve relatie bestaat tussen de frequentie van overtredingen en ongevallen. Eerst zijn onderzoeken beschreven waarin deze relatie nader bestudeerd is. Geconcludeerd wordt dat er een positieve, zij het zwakke correlatie bestaat. De vraag is of deze correlatie een oorzakelijk verband impliceert: leiden meer overtredingen tot meer ongevallen, of wordt deze relatie veroorzaakt door een derde variabele die zowel de mate van bij ongevallen betrokken raken als ook de frequentie van overtredingen verhoogt. Expositie zou een dergelijke variabele kunnen zijn. Wanneer expositie de verklarende factor is, leiden maatregelen, zoals puntenstelsels, die een aangrijpingspunt vinden in het verlagen van frequentie van overtredingen, niet tot de gewenste reductie van ongevallen. Onderzoek heeft uitgewezen dat er sprake is van een modificerende rol van expositie op de relatie tussen de aantallen strafpunten en verkeersveiligheid. Bij

geringe expositie (weinig ervaring) wordt een positieve relatie gevonden tussen ongevallen en overtredingen, terwijl bij hoge expositie (veel ervaring) die relatie afwezig is.

Geconcludeerd wordt dat er een zwakke doch positieve relatie is met ongevallen en dat deze het sterkst is voor de groepen met een geringe ervaring of expositie.

Het terugdringen van de frequentie van overtredingen door middel van een puntenstelsel kan geschieden op basis van twee effecten: een diagnostisch-curatief effect en een generaal preventief effect.

Door het op naam bijhouden van de frequentie van overtredingen en ongevallen kan zichtbaar gemaakt worden welke automobilisten "probleemgedrag" vertonen. Deze groep kan dan geselecteerd en onderworpen worden aan een driver-improvementprogramma, dat tot doel heeft de frequentie van overtredingen en ongevallen van de "behandelde" personen terug te dringen. Dit is het diagnostisch curatief effect. Aan de orde kwam in welke mate op grond van de toename van de aantallen van strafpunten (gebaseerd op overtredingen en/of ongevallen) automobilisten geïdentificeerd kunnen worden die in de toekomst bij een ongeval betrokken zullen raken. Voorwaarde hiervoor is enerzijds dat strafpuntencumulatie een uitdrukking is van een "permanente" rijstijl en niet een reflectie is van een zeer tijdelijke rijstijl, en anderzijds dat de frequentie van overtredingen en/of ongevallen een voorspellende waarde heeft voor toekomstige betrokkenheid bij ongevallen. Er werd geconcludeerd dat strafpuntencumulatie samenhangt met een rijstijl, in die zin dat strafpuntencumulatie in het verleden een voorspellende waarde heeft voor strafpuntencumulatie in de toekomst. De voorspellende waarde van strafpuntencumulatie in het verleden ten aanzien van het mogelijk betrokken raken bij ongevallen in de toekomst is echter gering. Er zijn aanwijzingen dat bij jongeren al een "behandeling" moet volgen na 1 of 2 overtredingen. Door het geringe discriminerend vermogen is ook de doelmatigheid gering. Slechts een kleine proportie van het totale aantal ongevallen kan op basis van een puntenstelsel voorkomen worden, en slechts alleen dan wanneer de behandeling voor 100% slaagt, d.w.z. geen der geselecteerde automobilisten nogmaals in een ongeval betrokken raakt. Het is echter de vraag hoe effectief de "behandelingen" in werkelijkheid zijn. Evaluatieresultaten met betrekking tot de effectiviteit van driver-improvementcursussen geven aan dat er geen cursussen zijn die grote positieve veranderingen in het ongevallenniveau bewerk-

stelligen. Er is nader onderzoek vereist om cursussen te ontwerpen die beter resultaat zullen opleveren. Systematische evaluatie-studies zijn een noodzaak, daar gebleken is dat cursussen zelfs een negatief effect kunnen hebben op de verkeersveiligheid.

Het generaal preventieve effect houdt in dat alle automobilisten onder invloed van de dreiging die uitgaat van een puntenstelsel minder overtredingen maken. Er zijn aanwijzingen dat de invoering van een puntenstelsel een overtredingsreductie van 10% kan bewerkstelligen, en mogelijk een daarmee samenhangend een ongevallenreductie van 5%. Van dergelijke reducties kan sprake zijn vlak na de invoering. De vraag is of dit patroon over een langere periode ook blijft bestaan, of dat het afschrikkende effect "slijt".

5.1.2. Toepassingen: Canada, Bondsrepubliek Duitsland, Michigan

1. Canada

Ontario kent een voorlopig rijbewijs op basis van een puntensysteem. Het doel wordt door Scotchmer (1984) omschreven als het verlagen van de frequentie van ongevallen en overtredingen van beginnende automobilisten en het bevorderen van veilige rijgewoonten. Met nadruk wordt gewezen op het feit dat "rijden een voorrecht is en geen recht". Alle beginnende automobilisten krijgen onafhankelijk van hun leeftijd een voorlopig rijbewijs, of beter gezegd een rijbewijs op proef (probation). Als een veroordeling volgt op grond van een aantal aan veiligheid gerelateerde overtredingen wordt het proefrijbewijs voor 30 dagen ingetrokken. Een automobilist dient twee niet noodzakelijk aaneengesloten perioden van 1 jaar zonder intrekking van het rijbewijs te hebben doorgemaakt voordat hij wordt aangemerkt als reguliere automobilist.

De invoering van dit systeem van rijbewijs op proef werd vergemakkelijkt doordat een puntensysteem bestond voor alle automobilisten. In grove lijnen werkt het als volgt: overtredingen worden bestraft met strafpunten. Bij 6 punten worden de automobilisten gewaarschuwd en aangeraden hun rijgewoonten te verbeteren, bij 9 punten volgt een gesprek waarin ze moeten bewijzen waarom hun rijbewijs niet ingetrokken dient te worden. Ook kan worden besloten dat ze opnieuw examen dienen te doen. Bij 15 punten wordt het rijbewijs voor 30 dagen ingetrokken, en het aantal strafpunten ge-

reduceerd tot 7. Indien de automobilist binnen 2 jaar weer 15 punten gehaald heeft wordt het rijbewijs gedurende 6 maanden ingetrokken.

Bij "automobilisten op proef" wordt al bij 6 punten het rijbewijs voor 30 dagen ingetrokken en start de proefperiode voor dat jaar opnieuw.

De rijbevoegdheidseisen zien er verder als volgt uit:

Op 16-jarige leeftijd kan een leerrijbewijs verkregen worden. Na een test van het gezichtsvermogen en geslaagd te zijn voor een basistest van kennis betreffende de bediening van het voertuig, verkeersregels, wetgeving en verkeersborden (rules law and signs), mag men aan het verkeer deelnemen mits een ervaren automobilist naast de bestuurder zit met het doel deze les te geven. Na het behalen van het leerrijbewijs kan men een proefrijbewijs aanvragen. Dit kan verkregen worden na een praktijkexamen. Er zijn geen specifieke restricties verbonden aan het proefrijbewijs. Het proefrijbewijs wordt omgezet in een rijbewijs voor het leven, als twee jaar lang niet meer dan 5 strafpunten zijn bijgeschreven. Deze strafpunten worden gegeven op grond van gemaakte overtredingen. Het aantal strafpunten is afhankelijk van de zwaarte van de overtreding.

In oktober 1983 is een evaluatiestudie van het voorlopig rijbewijs gestart. Twee groepen beginnende automobilisten werden vergeleken, nl. automobilisten met een proefrijbewijs en automobilisten die hun rijbewijs behaalden vlak voordat het proefrijbewijs werd ingevoerd. De resultaten duiden erop dat de groep met een proefrijbewijs minder bij ongevallen betrokken waren en minder overtredingen maakten. De zelfde tendens werd gevonden wanneer de ongevallen onderscheiden werden in ongevallen met persoonlijk letsel en ongevallen met uitsluitend materiële schade. Ook werd gekeken naar de effecten van leeftijd en geslacht.

De resultaten wijzen erop dat in de groep jonge mannelijke automobilisten (jonger dan 20 jaar) de betrokkenheid bij ongevallen gereduceerd werd met 7% en de frequentie van overtredingen met 11%. Scotchmer wijst er echter op dat deze resultaten alleen betrekking hebben op het eerste jaar na het behalen van het proefrijbewijs, en dat niet noodzakelijkerwijs aangenomen mag worden dat deze trend in de latere jaren wordt voortgezet.

De momenteel lopende evaluatiestudies hebben betrekking op het verloop van ongevallen en overtredingen in het tweede en derde jaar, maar ook op de lange-termijneffecten in attitudes en rijgedrag.

Een aantal modificaties van het huidige systeem wordt overwogen zoals:

1. Het verlengen van de "inname"-periode als de beginnende automobilist steeds weer strafpunten krijgt.
 2. Een herexamen voor automobilisten bij een tweede of derde inname van het proefrijbewijs.
 3. Een gesprek met een "begeleider" bij herhaalde overtredingen.
 4. Verplichte "driver improvement"-cursussen bij herhaalde overtredingen.
- Deze modificaties worden echter niet ingevoerd voordat de evaluatiestudie is afgesloten.

2. Bondsrepubliek Duitsland

Sinds 1 november 1986 kent de Bondsrepubliek Duitsland een voorlopige rijbewijs voor beginnende automobilisten (ongeacht leeftijd). De proeftijd is twee jaar en in deze periode geldt een verzwaard vervolgingsbeleid van verkeersovertredingen. Verkeersovertredingen worden sinds 1 mei 1974 centraal geregistreerd. Voor beginners zijn de verkeersovertredingen naar zwaarte in twee categorieën ingedeeld: A en B (zie Bijlage). Als men in de proefperiode twee overtredingen begaat in de categorie B of één in de categorie A, dan is men verplicht aan een herscholingscursus deel te nemen. Begaat men nadat men aan een herscholingscursus heeft deelgenomen nogmaals twee overtredingen in de categorie B of één in de categorie A dan moet men opnieuw het theoretisch en het praktisch rijexamen afleggen. Weigert men aan deze herscholingscursus deel te nemen of zakt men twee maal voor het "straf"-rijexamen, dan wordt het rijbewijs ingetrokken.

Voor deze vorm van voorlopig rijbewijs werd om de volgende redenen gekozen. De maatregelen die volgen op zware of herhaalde overtredingen zijn dermate concreet en voelbaar dat het de beginnende automobilist duidelijk voor ogen zal staan dat hij in zijn proeftijd uitermate voorzichtig dient te zijn. Vanuit de preventiegedachte heeft men de voorkeur gegeven aan herscholing van "probleem"automobilisten, en niet het Noorse model gevolgd van nascholing van elke beginnende automobilist onafhankelijk van zijn rijgedrag (rijopleiding in twee fasen).

In het Duitse model heeft elke automobilist het zelf in de hand of hij deel moet nemen aan een herscholing of niet. Onderscheiden herscholingen worden gegeven aan "gewone" (oudere) verkeersovertreders en zij die onder invloed van alcohol aan het verkeer hebben deelgenomen. Doelstellingen van de cursussen voor jonge probleemautomobilisten zijn:

1. Het verbeteren van de kennis en het onderkennen van potentiële gevaren in het verkeer.
2. Het bewustmaken van foute verkeersgedragingen en het aangeven van verbeteringsmogelijkheden.
3. Het corrigeren van verkeerde inschattingen.
4. Het onder de aandacht brengen van het essentiële belang van correcte snelheidskeuze voor het vermijden van ongevallen.
5. Het bevorderen van de bereidheid om riskant gedrag na te laten.
6. Het activeren van het verantwoordelijkheidsgevoel.
7. Het bewustmaken van verdere consequenties van het zich weer schuldig maken aan verkeersovertredingen (Fahrlehre Briefe 80/81-86 Sicher Fahren).

Heinrich & Hundhausen (1983) berekenden dat een voorlopig rijbewijs op basis van een puntensysteem kosteneffectief is als het aantal ongevallen met 5,5% afneemt.

Door middel van een evaluatiestudie werd een generaal preventief effect aangetoond. Ten gevolge van het invoeren van een puntenstelsel nam het aantal ongevallen onder jongeren (18-jarigen) af (Weissbrodt, 1989). Deze conclusie werd getrokken na een vergelijking van de ongevallengegevens van de jaren 1986 en 1988 waarbij de ongevallengegevens van de 25 tot 35-jarigen als controle werden gebruikt. In verhouding tot deze controlegroep daalde de betrokkenheid bij ongevallen van jonge mannen met 6% en die van jonge vrouwen met 4%. Opvallend is dat de effecten op ongevallen groter zijn dan die op overtredingen. De onderzoekers rapporteren dat het aantal overtredingen in de groep 18-jarigen over de genoemde periode maar met 3 tot 4% daalde.

3. Michigan

In Michigan bestaat het "Michigan Probationary Driver Improvement Program". Het werkt als een puntensysteem op basis van geregistreerde overtredingen speciaal voor beginnende automobilisten. Bij de eerste geregistreerde overtreding wordt aan de betrokken automobilist een brief gezonden waarin zorg wordt uitgesproken en waarin de consequenties van toekomstige overtredingen beschreven worden. Bij de tweede geregistreerde overtreding dient de automobilist een groepsbijeenkomst bij te wonen waarin gezamenlijk veilig rijden en de consequenties van toekomstige overtredingen worden bediscussieerd. Bij de derde geregistreerde overtreding wordt de automobi-

list een diagnostisch "interview" afgenomen, waarin de oorzaken van de overtredingen worden onderzocht en de condities waaronder de automobilist wordt toegestaan om zijn rijbewijs te behouden worden bediscussieerd (McKnight & Edwards, 1987). Dit diagnostisch interview bleek een effectief driver-improvementmiddel. Onderzoek wees uit dat het leidde tot minder overtredingen en ongevallen (Eavy e.a., 1987; aangehaald in McKnight & Edwards, 1987). Een diagnostisch interview is een relatief dure behandeling en de vraag deed zich voor of een tijdelijke ontzegging van de rijbevoegdheid voor 14 dagen (a limited license suspension) niet een goedkopere en mogelijk even effectieve benadering zou zijn. Op basis van onderzoek concludeerden McKnight & Edwards (1987) dat het gebruik van een tijdelijke ontzegging een even grote preventieve werking had voor zowel ongevallen als voor overtredingen. Mannen en vrouwen reageren verschillend. Vrouwen bleken meer gevoelig voor de dreiging van een tijdelijke ontzegging dan mannen, terwijl die vrouwen die toch overtredingen maakten, hun gedrag niet veranderden na een daadwerkelijke ontzegging. Bij mannen bleek dat niet de dreiging, maar de daadwerkelijke ontzegging de grootste afschrikkende werking had. Het leek erop dat mannen eerst een daadwerkelijke ontzegging moeten hebben meegemaakt alvorens het hun manier van rijden zal beïnvloeden. In ongevallen leverde de ontzegging in vergelijking tot het diagnostisch interview een reductie op van 270 per jaar extra; terwijl de uitvoeringskosten per jaar \$572.000 minder waren.

5.2. Het voorlopig rijbewijs op basis van restricties

5.2.1. Australië: Snelheid

Verschillende Australische staten hebben een voorlopig rijbewijs waarbij voornamelijk restricties worden opgelegd. Alle staten behalve Zuid Australië, de "Australian Capital Territory, en de "Northern Territory" hebben een proefrijbewijs met de restrictie dat de eerste-jaars automobilist niet harder mag rijden dan 80 km/uur, een P-bord moet voeren, en bij zware overtredingen zijn rijbewijs wordt ingetrokken waarna hij opnieuw rijexamen moet doen (Davis, 1976).

De effectiviteit van het voorlopig rijbewijs voor de verkeersveiligheid was moeilijk te evalueren daar één jaar later het verplicht dragen van autogordels werd ingevoerd. Davis betwijfelt het nut van de 80 km/uur restrictie. Uit een onderzoek van Solomon (1964) en het onderzoek van het

Research Triangle Institute (1970) zou blijken dat het betrokken raken bij ongevallen een functie is van variabiliteit in snelheden. Dat wil zeggen dat voertuigen die 20 km/uur boven of onder de gemiddelde snelheid van het overige verkeer reden, meer kans hadden bij een ongeval betrokken te raken dan voertuigen die met een gemiddelde snelheid reden. Door jonge automobilisten te dwingen onder de gemiddelde snelheid te rijden ontstaat een grotere variabiliteit in snelheden die kan leiden tot een hogere ongevalenkans. Solomon (1964) berekende dat voertuigen bij een afwijking van 20 km/uur 1,5 tot 2,5 maal vaker bij ongevallen waren betrokken dan rijdend met de gemiddelde snelheid. Het Research Triangel-onderzoek toonde aan dat bij een afwijking van de gemiddelde snelheid van 24 km/uur de betrokkenheid bij ongevallen 6 tot 21 keer zo hoog was afhankelijk van het type weg. Davis concludeert dat het onduidelijk is of het voorlopig rijbewijs in deze vorm effectief is geweest, in de zin dat er een reductie heeft plaatsgevonden in het aantal slachtoffers. Hij blijkt van mening dat de snelheidsrestrictie negatieve effecten heeft op de verkeersveiligheid.

5.2.2. Zwitserland: Rijden onder begeleiding

In Zwitserland kan iedereen die ouder is dan 18 jaar en een medische verklaring heeft ingevuld een "leerrijbewijs" verkrijgen. Voorwaarde is dat hij of zij alleen als automobilist aan het verkeer deelneemt als er een geoefend automobilist naast hem of haar zit die minstens drie jaar het permanente rijbewijs bezit. Van het te gebruiken voertuig wordt geëist dat er een pasagiersplaats is van waaruit de handrem te bedienen is en dat er een bord met een "L" aan de achterkant van het voertuig bevestigd is. In de praktijk neemt 90% van de beginners eerst een aantal lessen bij een rijkschool. Het definitieve rijbewijs wordt verkregen na het slagen voor een schriftelijk examen en een praktisch examen. Tot dit examen wordt men toegelaten als men kan aantonen een EHBO-opleiding te hebben gevolgd. Het praktisch examen kan hooguit vijf maal worden afgelegd. Wanneer men nogmaals zakt, kan op grond van een verkeerspsychologisch onderzoek een rijverbod worden opgelegd. Er is geen evaluatiestudie bekend van deze vorm van het voorlopig rijbewijs.

5.2.3. Verenigde Staten: Nachtelijk rijverbod

In de V.S. is onderzoek gedaan naar de effecten van restricties ten aanzien van nachtelijk rijden door 16-jarigen (nachtelijk rijverbod). Preusser e.a. (1984) vergeleken vier staten waar een nachtelijk rijverbod was ingevoerd met vergelijkbare staten waar deze maatregel (nog) niet was ingevoerd. Hun conclusie was dat de aantallen ongevallen van 16-jarigen significant minder waren in staten waar het nachtelijk rijverbod gold. Verschillen lagen in de orde van grootte van 25 tot 62%. In de tijd kort voor het ingaan van het nachtelijk rijverbod en vlak na de beëindiging was een kleine stijging in het aantal ongevallen te zien. Deze stijging was echter zeer gering in relatie tot de daling tijdens de uren waarin het verbod gold. Onderzocht is in welke mate ongevallen bij de onderzochte leeftijdsgroepen zich verplaatsten naar andere voertuigen dan wel als passagier. Er werd geen indicatie voor mogelijke verschuivingen gevonden. Tevens werd aangetoond dat in de staten waar een nachtelijk rijverbod gold minder 16-jarigen een voorlopig rijbewijs bezaten. De conclusie van Preusser e.a. was dat de beperkte geldigheid van het rijbewijs het voor jongeren minder aantrekkelijk maakt het rijbewijs te behalen. Deze veronderstelling werd ondersteund door de resultaten uit een onderzoek naar de relatie tussen wetgeving en het aantal jongeren dat op een bepaalde leeftijd hun rijbewijs behaalden. Het bleek met name dat een nachtelijk rijverbod een negatief effect had op het percentage behaalde rijbewijzen (Williams, 1985). De effecten van het nachtelijk rijverbod op de mobiliteit en de vrijetijdsbesteding van jongeren werden onderzocht. Er werd geen effect gevonden.

Williams & Lund (1985) deden een enquête naar de navolging van het nachtelijk rijverbod. Zij vonden dat de meeste jongeren op de hoogte waren van de details van de maatregel. Het gros van deze jongeren had de maatregel overtreden, maar niet vaker dan twee keer. Het bleek dat vooral ouders er strikt op toe zagen dat de maatregel werd opgevolgd. Dit bleek een belangrijker "wetshandhavende" kracht te zijn dan politietoezicht.

Hurst (1980) stelt een mogelijk neveneffect van het nachtelijk rijverbod: dat als jongeren het nachtelijk rijverbod ontduiken dit kan betekenen dat zij zich zo onopvallend mogelijk in het verkeer zullen gedragen. Dit gedrag is intrinsiek belonend omdat de kans dat ze "gepakt" zullen worden daarmee klein geworden is. Dit veilige gedrag zal zich volgens de "the law of effect" herhalen, en tot een gewoonte worden.

5.2.4. Specifiek alcohollimiet

In een aantal landen geldt een specifieke alcohollimiet voor beginnende automobilisten. Op 22 mei 1984 werd in de staat Victoria (Australië) een bloedalcohol-limiet van 0 promille ingevoerd, specifiek voor beginnende automobilisten. Deze maatregel werd gecombineerd met de reeds bestaande eis dat beginnende automobilisten herkenbaar zouden zijn door het voeren van een "P"-plaat op hun auto. Door de combinatie van de maatregelen zou de subjectieve en objectieve pakkans vergroot worden. Naar het effect van deze maatregel werd onderzoek uitgevoerd (Haque & Cameron, 1987). Dit onderzoek wees uit dat maar 40 tot 60% van de beginnende automobilisten een P-plaat voerde. Dit percentage verschilde niet van het percentage dat voor de invoering van de 0-promille maatregel de P-plaat voerde. Dit betekende dat de alcoholmaatregel niet leidde tot een lager P-plaatgebruik. Er werd een reductie van 4% in ongevallenbetrokkenheid gevonden. Maar deze reductie was niet statistisch significant. Deze reductie is veel geringer dan de verwachte reductie van 10%. De onderzoekers wijten de lage effectiviteit aan de volgende zaken:

- te weinig politietoezicht;
- afwezigheid van voorlichting over de maatregel;
- de reeds aanwezige neergaande lijn in alcoholgebruik door de betreffende doelgroep.

Voor zover bekend is nog niet onderzocht welke veranderingen de 0-promille maatregel in rij- en drinkgewoonten teweeg heeft gebracht.

5.3. Gefaseerde educatie

5.3.1. Noorwegen

In Noorwegen geldt een voorlopig-rijbewijssysteem sinds 1979 en dit ziet er als volgt uit.:

- Een basisopleiding, bestaande uit een theoretisch onderdeel en een praktisch onderdeel. Het praktische onderdeel wordt gedeeltelijk op een oefenterrein en gedeeltelijk op de openbare weg gegeven. Het volgen van een professionele opleiding is niet verplicht, maar desondanks maakt 95% van de kandidaten er gebruik van.
- Een basisexamen, bestaande uit een kennisgedeelte volgens het multiple-choicesysteem en een rij- en verkeersgedragstest op de openbare weg.

- Bij voldoende resultaat op het examen wordt een tijdelijk rijbewijs met een geldigheidsduur van twee jaar afgegeven.
- In het tweede jaar na afgifte van het rijbewijs moet de bezitter een uit drie delen bestaande voortgezette opleiding volgen. De drie delen zijn: een theoriegedeelte "defensief rijden", een praktijkgedeelte "rijden bij duisternis" (op de openbare weg) en een praktijkgedeelte "gevarenvermijding en training" (op een verkeersoefenterrein of slipbaan). Deze opleiding in twee fasen wordt uitgevoerd door speciaal opgeleide rijinstructeurs en neemt in totaal 12 uur in beslag. Het wordt niet door een examen afgesloten. Rijinstructeurs zijn bevoegd de certificaten toe te kennen welke recht geven op een levenslang rijbewijs. Indien verrichtingen "slechter" zijn dan voor het basisexamen vereist is of de cursus niet of slechts gedeeltelijk gevolgd is, zal geen certificaat toegekend worden. De kosten komen voor rekening van de gebruikers (Rij-instructie, 1982).

Voorlopige resultaten

Een evaluatiestudie met betrekking tot de effectiviteit van deze rijopleiding in twee fasen is nog niet afgerond. In de evaluatiestudie worden ongevalgegevens uit de periode voor de invoering vergeleken met ongevalgegevens uit de periode na de invoering. De gevolgde methode is om jongeren met gelijke hoeveelheid ervaring maar getraind onder de verschillende methoden, te vergelijken op het bij ongevallen betrokken raken. Deze jongeren worden schriftelijk geënquêteerd waarin onder meer gevraagd wordt of ze bij ongevallen betrokken zijn geweest, hoe deze plaatsvonden en onder welke omstandigheden.

Er zijn voorlopige resultaten bekend (Heggdal, 1988). Een vergelijking met de controlegroep liet zien dat het aantal ongevallen op gladde wegen toenam na de invoering van de rijopleiding in twee fasen, terwijl ongevallen tijdens duisternis afnamen. In de studie werd gecontroleerd op verschillen in weersomstandigheden tussen de verschillende perioden, en de verschillen in effectiviteit van de cursussen is dan ook niet terug te voeren op verschillen in rijomstandigheden. Glad (persoonlijk communicatie) poneerde de hypothese dat het negatieve effect van de "slipcursus" op de verkeersveiligheid het gevolg is van de nadruk die in deze cursus ligt op het aanleren van vaardigheden om "de slip" te beheersen. Op deze wijze zou de incorrecte veronderstelling hebben post gevat dat de gevaren die geassocieerd zijn met slippen beheersbaar zijn na het volgen van de

cursus. Dit in tegenstelling tot de cursus "rijden bij duisternis", waarbij kennis werd overgedragen en geen vaardigheden werden geoefend. Deze vooronderstelling wordt ondersteund door een observatie van Brown & Copeman (1975), namelijk dat vooral jongeren aan het verkeer deelnemen met de vooronderstelling dat het altijd mogelijk is om een "loop van gebeurtenissen die tot een ongeval gaan leiden" op het laatste moment te corrigeren. Dit betekent dat een slipcursus juist voor jongeren geen praktische vaardigheid van het beheersen van de slip dient in te houden, maar het herkennen van die situaties die tot slippen aanleiding kunnen geven. Diverse studies hebben reeds aangetoond dat "cursussen" een negatief kunnen hebben op het bij ongevallen betrokken raken en ook op de frequentie van overtredingen (Struckman-Johnson e.a. 1989).

Geconcludeerd kan worden dat ook een opleiding in twee fasen staat of valt met het zorgvuldig inrichten van de cursussen. Een grondige evaluatie van het resultaat is derhalve noodzakelijk, voordat een cursus grootschalig wordt ingevoerd.

Ten aanzien van de balans tussen kosten en baten van deze vorm van het voorlopig rijbewijs berekenden Heinrich & Hundhausen (1983) dat een opleiding in twee fasen kosteneffectief is als deze een 15% reductie in ongevallen oplevert.

5.3.2. Frankrijk

In Frankrijk experimenteert men op het moment met een voorlopig rijbewijs dat behaald kan worden op 16-jarige leeftijd. Zowel de opleiding als het examen, als de voorwaarden waaronder de 16-jarige mag rijden zijn duidelijk gestructureerd.

Begonnen wordt met een basisopleiding, welke door een erkende rijsschool, precies volgens een voorgeschreven protocol wordt gegeven. Het volgende wordt van de rijsschool verwacht:

1. Een basisopleiding bestaande uit 20 lessen waarvan 15 uren praktijklessen. Er zijn vier stadia binnen deze opleiding ieder met eigen leerdoel-einden.
2. Voortgang van de individuele leerling wordt bijgehouden en afgetekend in een "leerboek". In dit leerboek staan ook wenken en raadgevingen voor de begeleider en leerling.

3. Een onderrichtscontract wordt afgesloten tussen rijschool en leerling waarin de aard, omvang en kosten van de opleiding wordt vastgelegd.
4. Een accoordverklaring met een controle op de opleidingskwaliteit door de overheid.
5. Het verstrekken van een verklaring betreffende de succesvolle afsluiting van de basisopleiding, waarmee bedoeld wordt dat de leerling betreffende de vereisten voor het behalen van het traditionele rijbewijs een gelijkwaardig niveau heeft bereikt. De verzekeringsmaatschappij die de auto verzekert waarin de leerling zelf wil gaan rijden wordt op de hoogte gesteld.

Aansluitend op de basisopleiding volgt een periode waarin de leerling alleen met een begeleider mag autorijden. Voordat iemand de taak als begeleider op zich kan nemen moet deze aan een aantal eisen voldoen. Hij/zij dient drie jaar in het bezit te zijn van een rijbewijs, ouder dan 28 jaar zijn. Toestemming om als begeleider te fungeren wordt verleend door de maatschappij waarbij de te gebruiken auto verzekerd is. Niet in aanmerking om als begeleider op te treden komen zij die veroordeeld zijn wegens: verkeersmisdrijven zoals rijden onder invloed, doorrijden na ongeval, weigering te stoppen bij aanhouding door politie, rijden zonder rijbewijs. De begeleider moet deelnemen aan het afsluitende examen van de basisopleiding en aan een van de hieronder beschreven herhalingscursussen.

Voor de leerling geldt na de basiscursus een aantal restricties zoals: een snelheidsbeperking van 90 km/uur, en niet aan het verkeer deelnemen op vrijdag-, zaterdag- en zondagnacht tussen 18.00 en 8.00 uur; niet buiten de landsgrenzen en niet op autowegen. Bij het begeleide rijden dient men een rond bord te voeren op de achterkant van de auto. Ook dient tijdens de rit het opleidingsboek en een accoordverklaring van de verzekering aanwezig te zijn en op verzoek aan de politie getoond te kunnen worden.

Tijdens deze periode vinden op de rijschool twee herhalingslessen plaats. De eerste vindt plaats 4 tot 6 maanden na het afsluiten van de basisopleiding. Normaal is dan ongeveer 1000 km afgelegd. De tweede vindt plaats 3 tot 8 maanden voor het afsluiten van de begeleid-rijdenperiode. Dan is ongeveer zo'n 3000 km afgelegd. Deze herhalingscursussen die ieder 3 uur duren, bestaan uit een theoretisch onderdeel (voorgeschreven thema's zijn: snelheid, alcohol, oplettenheid, overmoedigheid, en verzekeringsvraag-

stukken) en een praktijkgedeelte. De rijsschool maakt een aantekening betreffende de praktijkles en een beschrijving van de opgedane rijervaring. Zodra de leerling 18 jaar geworden is moet hij/zij het traditionele rijexamen doen om in bezit te komen van het permanente rijbewijs.

Rijsscholen die willen deelnemen aan dit programma, gaan een contract aan met de "overheidscoördinator", waarin zij akkoord gaan om volgens de richtlijnen de cursus aan te bieden. Ook dienen ze een driedaagse cursus te volgen. Een steekproefgewijze controle door de overheidscoördinator dient het niveau en de inhoud van de aangeboden cursus te waarborgen (Bruhning, 1987).

In juni 1984 is begonnen met een onderzoek naar dit Franse "vooruitgeschoven" rijbewijs. In twee jaar namen 1000 jeugdigen aan het programma deel. Op 18-jarige leeftijd hadden de leerlingen gemiddeld 4900 km gereden onder begeleiding. 90% van de 1000 behaalde in een poging hun permanente rijbewijs. In totaal werden 3.000.000 km gereden en geen van de 1000 leerlingen raakte betrokken bij een ongeval met slachtoffers. Gedurende een tweede proefperiode namen 1500 jeugdigen deel en geen van hen raakten bij een ongeval betrokken (Chevillot, 1988).

De kosten van deze opleiding liggen f 300,- hoger dan voor de traditionele opleiding. Daar staat tegenover dat de verhoogde premie die verzekeringsmaatschappijen hieven voor beginners (150% hoger dan voor niet-beginners) geheel wegvalt als de aanvrager de "vooruitgeschoven opleiding" heeft gevolgd.

5.4. Mengvormen: puntenstelsels in combinaties met restricties

5.4.1. Californië

Californië voerde in oktober 1983 een voorlopig (provisional) rijbewijs in. Voor automobilisten die op 16 tot 17 jaar beginnen geldt daarbij de volgende gang van zaken. 1. Een wachtperiode van een week nadat men voor de kennistest gezakt is. 2. Een handboek waarin de problemen van de jonge automobilist worden behandeld en dat het gebruik van gordels aanraadt. 3. Een "parent/teen driver practice handbook". 4. Een instructie rijbewijs voor een periode van een maand. 5. Gedurende deze periode mag alleen worden samen gereden met een ouder, echtgenoot, of een persoon van 25 jaar of

ouder met een rijbewijs. 6. Een ouder-certificaat dat de kandidaat de noodzakelijke praktische oefeningen heeft gekregen. 7. Een wachtperiode van twee weken als men voor de praktische test is gezakt. 8. "Distinctive provisional license". 9. Waarschuwingsbrief na de eerste overtreding of ongeval. 10. Wanneer binnen 12 maanden weer een overtreding wordt begaan of een ongeval wordt veroorzaakt, moet de persoon gedurende 1 maand onder begeleiding rijden. 11. Het rijbewijs wordt 6 maanden ingetrokken bij de derde overtreding of ongeval, en een jaar op proef. 12. Wanneer de beperkingen die gelden voor het proefrijbewijs worden overtreden geldt nogmaals een inname van 6 maanden. Indien voor de vierde maal de beperkingen worden overtreden, wordt het rijbewijs voorgoed ingetrokken. (Een nachtelijk rijverbod werd ook voorgesteld, maar dit ontmoette te veel politieke oppositie en werd daarom niet doorgevoerd.) In 1984 werd toegevoegd dat het rijbewijs bij jongeren wordt ingenomen als deze alcohol gedronken heeft of te wel een alcoholhoudende drank in zijn bezit heeft.

Hagge & Marsh (1986) voerden een evaluatiestudie uit. Op basis van een time-series analysis concludeerden zij tussentijds dat een toename (van 13%) in ongevallen met slachtoffers bij automobilisten van 24 jaar en ouder welke plaats vond na de invoering van het voorlopig rijbewijs, niet in dezelfde mate optrad bij jongeren van 16 en 17 jaar (0,3%). Het verschil tussen beide toenamen bleek statistisch significant op een niveau van $p < 0.09$. De onderzoekers postulieren dan ook een reductie van 13% in letselongevallen ten gevolge van de invoering van het voorlopig rijbewijs. Geen veranderingen werden gevonden in het aantal eenzijdige ongevallen, ongevallen met dodelijke afloop, en het totale aantal ongevallen. Zij stellen dat de afwezigheid van het effect het gevolg kan zijn van het feit dat dit type ongevallen niet consistent gerapporteerd worden (u.m.s.-ongevallen) of zelden voorkomen (ongevallen met dodelijke afloop). Hierdoor neemt de betrouwbaarheid van het criterium af en wordt de power van de proefopzet sterk gereduceerd. (De power is de mogelijkheid met een bepaalde proefopzet een aanwezig effect statistisch significant aan te tonen).

5.4.2. Maryland

In Maryland is een voorlopig rijbewijs systeem in voorbereiding. Overwogen wordt om de volgende componenten op te nemen: nachtelijk rijverbod; onder begeleiding rijden; schadevrij en overtredingsvrij rijden

gedurende een periode van ten minste 6 maanden voordat een "permanent" rijbewijs verkregen kan worden, indien overtredingen worden begaan ingrijpen: na één overtreding een waarschuwingsbrief, na twee overtredingen een "herscholingscursus"; verplicht gordelgebruik voor alle inzittenden. Lage-re bloedalcoholconcentraties voor beginners.

Deze aanbevelingen zijn deels gebaseerd op een "pilot"-studie waarin aan beginners een nachtelijk rijverbod werd opgelegd, bij de eerste overtreding van het verkeersreglement een waarschuwing kregen en bij de tweede overtreding onderworpen werden aan een "driver-improvement" cursus. Het resultaat van dit pilotprogramma was een reductie van 10% in de frequentie van overtredingen en een reductie van 5% in ongevallen (Tannahill, 1986).

5.4.3. België

In juni 1990 heeft de Belgische Volksvertegenwoordiging besloten een voorlopig rijbewijssysteem in te voeren. Het bestaat uit een verlenging van de leerperiode alvorens alvorens men examen mag doen, een verlaging van de leeftijd waarop men aan een rijopleiding mag beginnen en een de invoering van een puntensysteem specifiek gericht op beginnende automobilisten.

De verlengde leerperiode bestaat uit een rijopleiding welke gevolgd wordt door een periode waarin men (met restricties) onder begeleiding aan het verkeer mag deelnemen. De begeleid rijden periode wordt afgesloten met een praktijk examen. Bovendien wordt de mogelijkheid geschapen om de toekomstige bestuurders reeds op jongere leeftijd op hun chauffeursloopbaan voor te bereiden door middel van een uitgebreide opleiding en een langdurige leerperiode. Zoals dat in Frankrijk al het geval is, zal daarom de mogelijkheid worden geschapen om reeds voor de leeftijd van 18 jaar aan de rijopleiding te beginnen. Het is de bedoeling onder stricte voorwaarden om vanaf 17 jaar een scholingsperiode van 1 jaar in te voeren met begeleiding en restricties, zodat op 18-jarige leeftijd het definitieve rijbewijs verkregen kan worden.

Na het behalen van het rijbewijs wordt dit gedurende de periode van 18 maanden op proef afgegeven. Gedurende die periode geldt dat de automobilist niet meer dan een bepaald aantal overtredingen mag maken. Welke overtredingen in dit puntensysteem zullen worden opgenomen, hoeveel er gemaakt mogen worden en wat de sanctie zal zijn is nog onderwerp van studie.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Jongeren van 18 t/m 24 jaar hebben per afgelegde kilometer een kans op een ongeval die enkele malen hoger ligt dan die van oudere automobilisten (35 t/m 54 jaar). Binnen de groep jongeren zijn de verschillen ook nog groot. Jongeren van 18 t/m 20 jaar hebben een risico dat twee keer zo groot is als dat van de 21 t/m 24-jarigen. Van jonge mannen is het risico twee keer zo groot is als het risico van jonge vrouwen. Het grootste verschil in risico tussen jonge en oudere mannen, gerekend naar tijdstip van de dag en dag van de week, betreft de weekeindnachten, terwijl voor de ouderen het risico dan al hoger is dan op andere tijden.

De kans op een ongeval per afgelegde kilometer vormt een indicatie voor een discrepantie tussen taakaanvaarding enerzijds en vaardigheden om de taak te kunnen uitvoeren anderzijds. In het algemeen is er te weinig bekend over de taakaanvaarding en de vaardigheden van (jonge beginnende) automobilisten. Wel zijn er enkele aanwijzingen dat jonge automobilisten onvoldoende geneigd zijn uit veiligheidsoogpunt hun verkeerstaken te beperken of hun verkeersgedrag aan te passen. Zij maken relatief meer dan oudere verkeersdeelnemers van de auto gebruik in weekeindnachten en bij bepaalde gedragingen, zoals ten aanzien van snelheid en gordelgebruik, blijkt evenmin een terughoudende opstelling. Weekeindnachten vormen juist een belangrijk motief om de auto te gebruiken, dat is gezien het uitgaansleven op deze leeftijd ook logisch.

Het grotere risico van de jonge automobilisten houdt verband met de aan leeftijd gebonden kenmerken en gebrek aan ervaring. De diverse invloedsfactoren kunnen elkaar versterken en het is aannemelijk dat de meeste ongevallen een gevolg zijn van combinaties van factoren. Dit kan als volgt worden geïllustreerd.

Gebleken is dat een belangrijk deel van de jonge autobestuurders in week-eindnachten alcohol heeft gedronken, maar meestal beneden de wettelijk toegestane hoeveelheid. Het gebruik van alcohol doet de ongevallenkans onder jongeren echter sneller stijgen dan bij oudere bestuurders. Deels kan dit een gevolg zijn van een snellere doorwerking van alcohol in het functioneren, deels doordat gebrek aan rijervaring eerder manifest wordt. Ook de sociale context (met vrienden in de auto bijvoorbeeld) en vermoeidheid kunnen aan het risico bijdragen. Duisternis op zich lijkt geen be-

langrijke invloedsfactor, het risico op doordeweekse dagen is 's nachts nauwelijks hoger dan overdag. Maar in combinatie met alcohol en vermoeidheid verhoogt het de ongevallenkans wellicht wel. Een type ongeval dat relatief vaak bij jongeren voorkomt is uit de bocht vliegen, buiten de bebouwde kom 's nachts. Naast de hierboven genoemde factoren kan de geringe snelheid gecombineerd met waarnemingsproblemen als gevolg van een gebrek aan ervaring van invloed zijn. Gebleken is dat jongeren minder ver voor zich uit kijken. Het voordeel van de capaciteiten om snel te reageren verdwijnt doordat ze later beginnen met hun reactie. Gebrek aan ervaring is er ook wat betreft de inschatting van het gevaar van een bocht. Ongevallen als gevolg van een inhaalmanoeuvre kunnen ook te wijten zijn aan zowel aan leeftijd gebonden factoren: overschatting, als gebrek aan ervaring: inschatting van benodigde tijd.

Beoordelingen en beslissingen die het risico vergroten worden in het algemeen wel weer opgevangen. Ook ervaren verkeersdeelnemers maken regelmatig fouten, het optimale verkeersgedrag is sterk gebonden aan de situatie, zodat fouten moeilijk kunnen uitblijven. Ervaren verkeersdeelnemers kunnen echter veel beter fouten herstellen. Dat hebben ze geleerd, dus er ervaring mee opgedaan. Bovendien worden ze door hun routine in basisvaardigheden niet zo zwaar belast als beginnende automobilisten, zodat ze tijdiger kunnen reageren.

Uit het voorgaande blijkt dat ervaring op tal van aspecten een belangrijke verklaring kan zijn voor verschillen in risico tussen beginners en ervaren verkeersdeelnemers. Dat leeftijd in de zin van zelfoverschatting en een gevoel van onkwetsbaarheid daarnaast van betekenis is, blijkt onder meer uit het geringere gordelgebruik onder jongeren, met name jonge mannen. De constatering dat jongeren kennelijk minder goed in staat zijn fouten van andere verkeersdeelnemers op te vangen is in sterke mate bepaald door gebrek aan ervaring.

Het wegnemen van een bepaalde invloedsfactor kan reeds een belangrijke vermindering van de ongevallenkans betekenen, wanneer ervan mag worden uitgegaan dat in veel gevallen juist de combinatie van factoren tot een ongeval heeft geleid. Maar van een enkele maatregel mag in het algemeen toch niet veel rendement worden verwacht.

Gebrek aan ervaring kan aanleiding zijn tot maatregelen om het leerproces te verbeteren en te versnellen, maar dat betekent slechts een verkorting van de tijd om expert te worden. Het leerproces moet toch in belangrijke mate in de praktijk plaatsvinden.

Aan leeftijd gebonden factoren zijn moeilijk te veranderen wanneer ze geïsoleerd worden aangepakt. De kans is groot dat de motieven voor het ongewenste gedrag gehandhaafd blijven en dat naar een (andere ongewenste) uitlaatklep hiervoor wordt gezocht.

Aanbevolen wordt zoveel mogelijk een integrale aanpak te kiezen die de jonge beginnende automobilist confronteert met beperkingen in vaardigheden, hulp biedt ten aanzien van het vermijden van gevaar en het beter anticiperen op gevaren, beperkingen stelt aan zijn gedragskeuzes en daar gericht toezicht op laat verrichten. Aan de acceptatie van deze maatregelen zal veel aandacht moeten worden gegeven. Maar met een integrale aanpak wordt in principe de afhankelijkheid van diep ingrijpende of omvangrijke maatregelen minder groot.

Een nadere uitwerking hiervan is mogelijk aan de hand van de analyses die verricht zijn van de verkeerstaak enerzijds en van de beleving van jonge automobilisten en van hun gedrag anderzijds. Deze uitwerking leidt tot meer gerichte aanbevelingen op het gebied van onder andere de rijopleiding en het voorlopig rijbewijs.

Geconstateerd is dat de taakuitvoering in essentie wordt bepaald door cognitieve processen, zoals verdeling van aandacht en beslissingen. Daarbij is het mogelijk dat bepaalde functionele vermogens nog niet geheel volgroeid zijn op 18-jarige leeftijd. De rijopleiding besteedt weinig aandacht aan gevaarvermijding en keuze op strategisch en tactisch niveau. Die achterstand moet nu door praktijkervaring worden ingehaald. Hier liggen mogelijkheden voor verbetering van de opleiding. Over bijvoorbeeld de planning van rijtijden en over routekeuze is theoretisch te geven, terwijl onderdelen als snelheidsbeheersing, aandachtsverdeling en anticipatie op gevaar, in theorie en praktijk onderwezen kunnen worden. De mogelijkheden van de basisrijopleiding in deze zijn echter beperkt. Het vermogen om adequaat te reageren op de eisen die voortkomen uit de verkeersomgeving kan pas optimaal worden ontwikkeld wanneer de basisvaardigheden ten aanzien van het voertuig beheerst zijn en de besturing als het ware automatisch verloopt. Dat betekent dat het leerproces op de hogere niveaus dan

het operationele, in een tweede fase van de opleiding moet worden voortgezet.

Geconstateerd is dat jonge automobilisten hun capaciteiten hoog inschatten en onkundig zijn van hun beginnersniveau. Dat beginnersniveau tekent zich op vele fronten af. Beginners weten minder goed welke informatie uit de omgeving relevant is en mogelijk consequenties voor hun gedragskeuze moet hebben. Zij zijn minder goed in staat gevaren als zodanig te herkennen. Dit hangt samen met een aandachtsverdeling die meer gericht is op statische objecten en minder op bewegende. Er zijn ook aanwijzingen dat jongeren minder gevoelig zijn voor veranderingen in de taakomstandigheden. Meer kennis bijbrengen is gewenst, in theorie en in de praktijk. Wanneer in de rijopleiding hiertoe onvoldoende tijd is, is rijden onder begeleiding aan te bevelen.

Begeleiding kan tevens een remmende functie hebben op een te hoge risicoacceptatie. Het is voor een deel inherent aan de persoonlijke ontwikkeling die adolescenten doormaken, dat zij willen profiteren van hun verworven vrijheid dankzij het rijbewijs op een wijze van "de eigen gang willen gaan" en regels tegemoet te treden met: "dat maken wij wel uit". De auto blijkt een rol te vervullen in de "image-building", waarbij sexe-verschillen op de voorgrond treden. Een mannelijke rijstijl schijnt uitgedrukt te moeten worden in hoogstandjes in voertuigbeheersing. Jonge mannen zouden hun eigen capaciteiten overschatten en verkeerssituaties onderschatten, terwijl bij vrouwen eerder van het omgekeerde sprake is. Jongeren overschatten ook de mate waarin correctie van een verkeersconflict of van het gevaar verbonden aan bepaalde overtredingen, mogelijk is. Eén en ander heeft tot gevolg dat zij ongevoelig zijn voor sociale druk, tenzij die van de vriendengroep uitgaat. Strafverzwaring zou dan ook een weinig effectieve maatregel zijn. Om beter te weten hoe bepaalde maatregelen bij jongeren zullen aanslaan, is het aan te bevelen nader onderzoek te doen naar de opvattingen en beleving van hen.

Op grond van een analyse van de problemen zijn reeds aanbevelingen gedaan omtrent de opleiding van de jonge, beginnende automobilisten. Daarbij is het enerzijds van belang om kennis en vaardigheden sneller op een hoger niveau te brengen, anderzijds is de motivatie van betekenis. Evaluatie van de huidige rijopleiding en van het verdere leerproces brengt een aantal

tekortkomingen aan het licht die nog meer lijn kunnen brengen in de te treffen maatregelen.

De rijopleiding is niet zodanig gestructureerd dat systematisch de rijtaak op strategisch, tactisch en operationeel niveau wordt uiteengezet en geoefend. Een belangrijk deel van het leerproces vindt dan ook plaats simpel door de feed-back die de leerling of beginnende rijbewijshouder zelf opdoet uit de verkeersomgeving. Hij kan echter veel minder informatie opdoen en leren van ervaringen dan wat er zich in de omgeving afspeelt. De aangeboden informatie is vaak te veel en niet te overzien, bovendien is feed-back over beslissingen op de hogere niveaus, met name het strategische, niet altijd zichtbaar. De feed-back die het gemakkelijkst doordringt betreft het bedienen van de auto. Dat onderdeel van de rijtaak krijgt bovendien relatief veel aandacht van de instructeur. Een groot deel van de rijtaak wordt echter gaandeweg geleerd, niet of nauwelijks voorafgegaan door een vorm van instructie, met een beperkte feed-back over de gevolgen van het handelen. Toch worden zo routines opgebouwd. De kans dat op deze wijze fouten inslijpen is niet denkbeeldig. De rijopleiding en de zelfstandig opgedane rijervaring stimuleren zelfs dat routines worden opgebouwd zonder een zorgvuldig opgebouwd leerproces. Zowel tijdens de rijles als daarna wordt men gestimuleerd zich aan te passen aan het verkeer. Men zal niet in de eerste rijles meteen in de meest complexe verkeerssituaties terecht komen, maar verder is er nauwelijks sprake van een geleidelijke opbouw van de rijtaak. De leerling wordt taken opgedrongen die hij nog niet kan overzien en bij de uitvoering ervan krijgt hij te weinig feed-back om zijn prestatie te kunnen evalueren. Ongevallen blijven echter meestal uit, zodat een onjuist beeld ontstaat van de eisen die de rijtaak stelt.

Geconcludeerd kan worden dat in de rijopleiding veel meer aandacht moet worden besteed aan keuzen op strategisch en tactisch niveau op grond van veiligheidsoverwegingen. Nadat aandacht aan de theorie is besteed moet de instructeur - en een eventuele andere begeleider - mee helpen de juiste feed-back over het handelen te verkrijgen.

De motivatie voor een defensieve rijstijl kan gestimuleerd worden door vergroting van kennis over de mogelijke directe gevolgen van gedrag. Maar dat zal niet voldoende zijn. Een flankerend beleid van toezicht en handhaving, individuele beloningssystemen en in het algemeen meer begrip voor veiligheid zal een nuttige aanvulling kunnen zijn om het gedrag te beïnvloeden.

De rijopleiding is beperkt qua tijd, wil zij betaalbaar blijven. Het leerproces totdat men expert is duurt lang - een aantal jaren - hoewel de vorderingen in het begin groter zijn dan op het laatst. Dit pleit er voor om de opleiding niet als afgesloten te beschouwen na het behalen van het rijbewijs. Een voorlopig rijbewijs is dan ook aan te bevelen. Een eerste effect daarvan kan zijn dat de betrokkenen op het spoor gezet worden van de beperkte waarde die zij moeten toekennen aan hun "bewijs" van rijvaardigheid.

Een dergelijk systeem is verder te gebruiken om in nascholing of in begeleiding te voorzien, om voorlopig beperkingen te stellen aan het gebruik van het rijbewijs zodat verkeerssituaties of -omstandigheden met een groot risico voor jonge beginners worden vermeden en om extra controle uit te oefenen op het gedrag.

Aan de hand van evaluaties van bestaande systemen van voorlopig rijbewijs in andere landen zijn enkele conclusies te trekken over de te verwachten effectiviteit van de diverse vormen van zo'n voorlopig rijbewijs.

Restricties in de zin van een nachtelijk rijverbod hebben in de Verenigde Staten effect op de verkeersveiligheid. Meestal zijn ze van toepassing terwijl de rijbevoegde leeftijd lager is dan 18 jaar. Ouders spelen een belangrijke rol in het toezicht. Aan restricties moet een bepaalde sanctie worden verbonden. Dat kan bijvoorbeeld in de vorm van een verlenging van de periode waarop de restrictie geldt en uiteindelijk intrekking van het rijbewijs. Gezien de omvang van de verkeersonveiligheid en het risico van jonge automobilisten in de weekeindnachten heeft een nachtelijk rijverbod potentieel een hoog rendement. Nagegaan moet worden hoe de betrokkenen zullen reageren op een dergelijke beperking en of deze andere vervoerspatronen tot gevolg zal hebben, waaraan uiteraard ook onveiligheid verbonden is.

Andere restricties zijn ook denkbaar. Bijvoorbeeld een algeheel verbod om alcohol te drinken voor het rijden, een verbod om buiten een bepaald gebied te rijden of een lagere snelheidslimiet. Gelet zal moeten worden op mogelijk negatieve bijeffecten - zo'n effect is met name denkbaar bij een lagere snelheidslimiet - en op invoerings- en handhavingsproblemen. Het rendement is moeilijker in te schatten dan van een nachtelijk rijverbod.

Bijscholing is nuttig om het leerproces na het rijexamen te evalueren en fouten die zijn ingeslopen te herstellen. Nascholing is nuttig ten aanzien

van complexe taken. In de rijopleiding zal de leerling nog zoveel aandacht nodig hebben voor zijn operationele taken dat hij andere onderdelen van zijn taak onvermijdelijk in zekere zin zal verwaarlozen.

De taak van de instructeur kan aangevuld worden door anderen: ervaren verkeersdeelnemers, bijvoorbeeld ouders, die zorgen voor begeleiding en praktijkervaringen beter tot de beginnende automobilist te laten doordringen. Hiermee kan tevens controle op het gedrag worden uitgeoefend, met andere woorden, overschatting krijgt tegenwicht.

Als compensatie voor restricties in het gebruik van het rijbewijs kan verlaging van de rijbevoegde leeftijd worden overwogen. Bij verbetering van de opleiding en uitbreiding van de begeleiding is het denkbaar dat het risico van de beginner ondanks een lagere leeftijd, toch minder is dan van de huidige beginners. Een lagere rijbevoegde leeftijd betekent intussen wel wijzigingen in de vervoerwijze van jongeren en wellicht ook in de mobiliteit, die op hun consequenties voor de verkeersveiligheid moeten worden beoordeeld.

Politietoezicht en een gericht handhavingsbeleid voor jongeren is eveneens van belang. In diverse landen wordt hiervoor in het kader van een voorlopig rijbewijs een puntenstelsel gebruikt. Gebleken is dat dit een slecht selectiemiddel is, dat de driver-improvementcursussen die hieraan verbonden worden niet succesvol zijn en dat het uiteindelijke rendement erg laag is. Het is overigens niet nodig om een puntenstelsel te gebruiken voor een gericht toezicht- en handhavingsbeleid. Op enkele afzonderlijke typen overtredingen die voor de verkeersveiligheid van belang zijn, zoals die ten aanzien van snelheid, alcohol en gordelgebruik is beleid te voeren. Wellicht hebben gerichte driver-improvementcursussen voor recidivisten dan meer effect. Een herkenningsteken op de auto voor automobilisten met een voorlopig rijbewijs, kan de pakkans verhogen.

De conclusies en aanbevelingen hebben tot nu toe nauwelijks betrekking op onderzoek. Met de huidige stand van kennis is richting te geven aan een aanpak van de problematiek van jonge beginnende automobilisten. Maar dat gebeurt in globale zin.

7. AANBEVELINGEN VOOR NADER ONDERZOEK

Uit het voorgaande hoofdstuk blijkt dat er voldoende kennis bestaat om te komen tot "zinnvolle" aanbevelingen voor maatregelen. Het is duidelijk dat bepaalde verbeteringen in de rij-opleiding, het invoeren van een voorlopig rijbewijs, gericht politietoezicht, en het mobiliseren van de publieke opinie een positief effect kan hebben.

Het is dus niet nodig onderzoek te verrichten ten einde mogelijke effectieve maatregelen te leren kennen. Ook is het niet nodig te onderzoeken op welke terreinen maatregelen getroffen kunnen worden. Deze zijn ook duidelijk in kaart gebracht. Daarnaast is reeds aangegeven dat van een enkele maatregel weinig heil te verwachten is gezien de vele facetten waaruit het probleem bestaat, en de voorkeur wordt dan ook gegeven aan een geïntegreerde aanpak.

Vaststellen van een pakket van maatregelen en evaluatie

Er bestaat dus een gunstig uitgangspunt voor de invoering van maatregelen en gebrek aan kennis behoeft dus geen belemmering te vormen. Wel is onderzoek nodig naar welke maatregelen passen in een geïntegreerde aanpak, zodat het geheel meer is dan de som der delen, en geen van de maatregelen elkaars effect te niet doen.

Om zo'n pakket van maatregelen vast te stellen is het nodig "de relevante subgroepen" te identificeren, en na te gaan hoe de combinatie van maatregelen in zal werken op elke subgroep.

De doelgroep jonge automobilisten en de daarbinnen te onderscheiden subgroepen wordt gekenmerkt door een snelle ontwikkeling, namelijk van niet-automobilist tot beginnend automobilist tot ervaren automobilist.

Het potentiële effect van het pakket van maatregelen moet in deze groep onderzocht worden waarbij rekening gehouden moet worden met de ontwikkelingsfase van de groep.

Na te invoering van het pakket van maatregelen kan op dezelfde wijze het effect van de maatregel geëvalueerd worden.

Optimaliseren van afzonderlijke maatregelen

Onderzoek kan gericht te zijn op het inhoudelijk versterken van de opleiding; het zoeken van mogelijkheden om het effect van de opleiding door te laten werken in de leerfase na het behalen van de rijopleiding;

het ontwikkelen van een methodiek om beginnende automobilisten gevoelig te maken voor "zwakke plekken" in hun functioneren, en zelfoverschatting tegen te gaan.

Het versterken van het verantwoordelijkheidsgevoel van de jonge automobilist voor zijn eigen functioneren als automobilist, ten opzichte van medeweggebruikers en passagiers. Er bestaat reeds veel kennis over hoe dit gerealiseerd kan worden. Onderzoek kan gericht zijn op het inventariseren van de kennis en het toepasbaar maken van deze kennis voor onderwijs, opleiding en voorlichting.

Een belangrijk onderwerp is de "herkenning" en "onderkenning" van het "jonge-automobilistenprobleem" als een maatschappelijk onaanvaardbaar verschijnsel. Door het probleem herkenbaar te maken kan er een maatschappelijk draagvlak worden gecreëerd ten behoeve van een acceptatie van maatregelen en de eigen verantwoordelijkheid gestimuleerd waardoor op vrijwillige basis potentieel riskante situaties worden beheerst. Onderzoek kan gericht zijn op de mogelijkheden om dit te realiseren.

Al hoewel de problematiek van jonge automobilisten in extenso is onderzocht, waarvan ook de omvang van deze literatuurstudie getuigd, is er nog steeds sprake van leemten in kennis.

De belangrijkste kennisleemte bestaat bij het feitelijk gedrag van de Nederlandse jonge automobilisten, hoe dat gedrag tot stand komt, en hoe het kan worden beïnvloed. Ook in deze studie is veel gebruik gemaakt van niet-Nederlands onderzoek. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat elementaire zaken zoals risicoperceptie (Sivak e.a., 1989a); riskant gedrag (Sivak e.a., 1989b) en inschatting van eigen mogelijkheden (Sivak e.a., 1989c) cultuurgebonden zijn. Om die reden zou het wenselijk zijn ook onderzoek specifiek gericht op de Nederlandse populatie uit te voeren.

In de Nederlandse studies is tot op heden uitgegaan van een "homogene" jonge automobilisten populatie. Buitenlands onderzoek wijst op de noodzaak om meer naar "subgroepen" te kijken. Inzichten betreffende subgroepen zijn van essentieel belang voor het inrichten van educatieve programma's zoals voorlichting, opleiding en scholing.

LITERATUUR

- Anderson, J.R. (1982). Acquisition of cognitive skill. *Psychol. Rev.* 89 (4), 369-406.
- Aitkin, C.K. (1989). Television socialization and risky driving by teenagers. *Alcohol, drugs and driving* 5 (1), 1-21.
- Bandura, A. (1977). *A social learning theory*. Prentice Hall, Englewood Cliff, N.J.
- Begin, J.; Girard, S.A. & Potvin, P. (1984). Impact de la formation en senté et securité du travail sul les connaissances, les attitudes et le comportement. Dept. de Relations Industrielles, Université Laval.
- Beirness, P.J. & Simpson, H.M. (1987). Young drivers impaired by alcohol and other drugs. In: Benjamin (ed.) (1987).
- Beirness, P.J. & Simpson, H.M. (1988). Lifestyle correlates of risky driving and accident involvement among youth. *Alcohol, drugs and driving* 4 (3-4), 193-204.
- Bence, R. (1973). Age and driving experience in relation to road traffic accidents. *Australian Road Research* 5 (2), 45-55.
- Benda, H.V. & Hoyos, C.G. (1983). Estimating hazards in traffic situations. *Accid. Anal. & Prev.* 15 (1), 1-9.
- Benjamin, T. (ed.) (1987). *Alcohol use and lifestyle factors as correlates of road crash involvement amongst youth*. Royal Society of Medicine Services, London.
- Blom, D.H.J. & Pokorny, M.L.I. (1985). *Accidents of bus drivers; An epidemiological approach*. Proefschrift, Rotterdam. Publ. nr. 85023. Nederlands Instituut voor Preventieve Gezondheidszorg TNO, Leiden.
- Blom, D.H.J. ; Pokorny, M.L.I. & Leeuwen, P. van (1985). The first years of employment as a bus driver and accident liability. In: Blom & Pokorny (1985).
- Borkestein, R.F.; Crowther, R.F.; Shumate, R.P.; Ziel, W.B. & Zylman, R. (1974). The role of the drinking driver in traffic accidents; The Grand Rapids Study. *Blutalcohol* 11 (1).
- Bragg, B.W.E. & Finn, P. (1982). *Young driver risk-taking*. ABT Associates Inc., Cambridge, Mass.
- Bragg, B.W.E. & Finn, P. (1985). Influence of safety belt usage on the perception of the risk of an accident. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (1), 15-23.
- Broecke, Van de /DVK (1982). *Rijbewijsbezit in Nederland; Analyses en prognose*. Van den Broecke Social Research b.v. /Rijkswaterstaat DVK.
- Brown, I.D. (1982). Exposure and experience are a confounded nuisance in research on driver behaviour. *Accid. Anal. & Prev.* 14 (5), 345-352.

- Brown, I.D. (1986). Prospects for improving road safety. *Ergonomics* 29 (12), 1495-1505.
- Brown, I.D. & Copeman, A.K. (1975). Drivers' attitudes towards the seriousness of road traffic offences considered in relation to the design of sanctions. *Accid. Anal. & Prev.* 7 (1), 15-26.
- Brown, I.D.; Groeger, J.A. & Biehl, B. (1987). Is driver training contributing enough towards road safety? In: Rothengatter & De Bruin (eds.) (1987).
- Brühning, E. & Weissbrodt, G. (1987). Beim Nachbarn gesehen: Vorgezogene Pkw-Fahrerlaubnis in Frankreich. *Z.f. Verkehrssicherheit* 33 (1), 32-36.
- Campbell, B.J. & Levine, D. (1973). Accident proneness and driver license programs. In: Proc. First International Conference on Driver Behaviour, Zürich.
- Cavallo, V.; Brun-Dei, M.; Layo, O. & Neboit, M. (1988). Perception and anticipation in negotiating curves; The role of driving experience. In: Gale, A.C. et al. (eds.) (1988). *Vision in vehicles II*, pp 365-374. North-Holland, Amsterdam.
- Cavallo, V. & Laurant, M. (1988). Visual information and skill level in time-to-collision estimation. *Perception* 17, 623-632.
- CBR (1985). Vragen en antwoorden van de CBR theorie-test op personenauto-RAI 1985. Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, Rijswijk.
- CBS (1985). De mobiliteit van de Nederlandse bevolking in 1984. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- Chapman, A.J.; Wade, F.M. & Foot, H.C. (eds.) (1982). *Pedestrian accidents*. Wiley, Chichester.
- Chatenet, F. & Simomnet, M. (1982). Die jungen Autofahrer: Erstes Fahrjahr In: Huguenin & Hess (eds.) (1982).
- Chevillot, P. (1988). Description de l'apprentissage anticipé de la conduite. In: Proc. International days of Road safety 1988, Brussels.
- Chipman, M.L. (1976). The driver demerit point system in Ontario as a longterm predictor of collisions. In: Proc. 20th Conf. Am. Ass. Autom. Med.
- Chipman, M.L. (1979). Are all drivers who drive at high risk? The role of exposure in determining the risk of collision. In: Proc. 23rd. Conf. Am. Ass. Autom. Med.
- Chipman, M.L. & Morgan, P. (1975). The role of driver demerit points and age in the prediction of motor vehicle collisions. *British J. Prev. Soc. Med.* 29 (3) (September).
- Clayton, A.B. (1972). An accident-based analysis of road-user errors. *J. Safety Res.* 4 (2), 69-74.

Cohen, A.S. (1985). Visuelle Informationsaufnahme während der Fahrzeugsteuerung in Abhängigkeit der Umweltmerkmale und der Fahrpraxis. Schweizerische Z.f. Psychologie 44 (4), 249-288.

Colbourn, C.J. (1978). Perceived risk as a determinant of driver behaviour. *Accid. Anal. & Prev.* 10, 131-141.

Colbourn, C.J.; Brown, I.D. & Copeman, A.K. (1978). Drivers' judgments of safe distances in vehicle following. *Human factors* 20 (1), 1-11.

Cook, T.D. & Campbell, D.T. (1979). *Quasi-Experimentation; Design & analysis issues for field settings.* Houghton Mifflin Company, Boston.

Coppin, R.S. et al. (1964a). The 1964 California driver record study, Part 6: The stability of reported accidents and citations. Department of Motor Vehicles State of California, Sacramento.

Coppin, R.S. et al. (1964b). The 1964 California driver record study, Part 9: The prediction of accident involvement from driver record and biographical data. Department of Motor Vehicles, State of California, Sacramento.

Davis, G.C. (1976). The effectiveness of the probationary license scheme. Royal Automobile Club of Victoria.

Delpeut, A.P. (1987). Voorlopig rijbewijs; Een overzicht. In: Delpeut & Rodenboog (1987).

Delpeut, A.P. & Rodenboog, C. (1987). Voorlopig rijbewijs. Traffic Test b.v., Veenendaal.

De Velde Harsenhorst, J.J. & Lourens, P.F. (1988). Het onderwijsleerproces bij een leerling-automobiliste en specifiek rijgedrag van jonge automobilisten. VK-88-25. Verkeerskundig Studiecentrum (VSC), R.U. Groningen, Haren.

De Velde Harsenhorst, J.J. & Lourens, P.F. (1989). Het onderwijsleerproces bij een leerling-automobiliste: Enkele extra analyses en eindverslag. VK 89-23. Verkeerskundig Studiecentrum (VSC), R.U. Groningen, Haren.

Elliott, D. (1987). Self reported driving while under the influence of alcohol/drugs and the risk of alcohol/drug-related accidents. *Alcohol, drugs and driving* 3 (3-4), 31-43.

Evans, L. (1987). Young driver involvement in severe car crashes. *Alcohol, drugs and driving* 3 (3-4), 63-78.

Evans, L. & Schwing, R.C. (1985). *Human behaviour and traffic safety.* Plenum Press, New York-London.

Evans, L. & Wasielewsky, P. (1982). Do accident-involved drivers exhibit riskier everyday driving behaviour? *Accid. Anal. & Prev.* 14 (1), 57-64.

Evans, L. & Wasielewsky, P. (1983). Risky driving related to driver and vehicle characteristics. *Accid. Anal. & Prev.* 15 (2), 121-136.

Eysenck, H.J. (ed) (1964). *Experiments in motivation.* Pergamon Press, London.

Farrow, J.A. (1989). Young driver risk taking: A description of dangerous driving situations among 16- to 19-year old drivers. *Intern. J. Addictions* 22 (12), 1255-1267.

Fell, J.C.; Mudrowsky, E.F.; Tharp, K.J. (1973). A study of driver experience and vehicle familiarity in accidents. *Accid. Anal. & Prev.* 5 (4), 261-265.

Finn, P. & Bragg, B.W.E. (1986). Perception of risk of an accident by young and older drivers. *Accid. Anal. & Prev.* 18 (4), 289-298.

Garling, T. & Valsiner, J. (eds.) (1985). *Children within environments: Towards a psychology of accident prevention*. Plenum Press, New York.

Goffman, E. (1956). *The presentation of self in everyday life*. Penguin Books, Harmondsworth.

Griep, D.J. (1972). Het strafpuntensysteem en de verkeersveiligheid. *Tijdschrift voor de politie* 34 (5), 126-129.

Groeger, J.A. & Brown, I.D. (1989). Assessing one's own and others' driving ability; Influences of sex, age, and experience. *Accid. Anal. & Prev.* 21 (2), 155-168.

Gruneberg, M.M.; Morris P.E. & Sykes, R.N. (eds) (1978). *Practical aspects of memory*. Academic Press, London.

Gundy, C.M. & Verschuur, W.L.G. (1986). Politietoezicht op rijden onder invloed; Een verslag van de resultaten van een veldexperiment met betrekking tot de beslissingen van politieagenten om een ademtest te vorderen en de acceptatie en efficiency van een aantal procedures daarvoor. R-86-17. SWOV, Leidschendam.

Haas, I. & Reker, K. (1977). Lebensalter und Fahrervervarung als Variablen des Unfallgeschehens und Sicherheitsrelevanter Einstellungen (Kurzfassung). *Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr*, Heft 8. Bundesanstalt für Strassenwesen.

Hagge, R.A. & Marsh, W.C. (1986). An evaluation of the traffic safety impact of provisional licensing. Interim report. Department of Motor Vehicles, Sacramento, Ca.

Hale, A.R. (1984). Is safety training worthwhile. *J. of Occup. Accid.* 6, 17-33.

Hale, A.R. & Glendon, A.I. (1987). Individual behaviour in the control of danger. *Industrial safety series 2*. Elsevier, Amsterdam.

Hale, M.A. & Hale, A.R. (1986). A review of the literature relating to the accident experience of young workers and the relation between accidents and age. *Health and Safety Technology and Management*, Birmingham.

Haque, O. (1987). Evaluation of the demerit points system in deterring traffic offences. GR/87/21. Road Traffic Authority, Hawthorn, Vic.

Haque, O. & Cameron, M. (1987). Evaluation of the effect of the Victorian Zero BAC legislation: July 1984-December 1985. GR/87/11. Road Traffic Authority, Hawthorn, Vic.

- Harrington, D.M. & McBride, R.S. (1970). Traffic violations by type, sex and marital status. *Accid. Anal. & Prev.* 2 (1), 67-69.
- Harris, S. (1989). Verkeersgewonden geteld en gemeten: Resultaten van een enquête gedurende één jaar naar de aard en omvang van het aantal gewonden bij verkeersongevallen en de compleetheid en de representativiteit van de politieregistratie ervan. R-89-13. SWOV, Leidschendam.
- Heggdal, M. (1988). Evaluation of the two-phase driving licence system in Norway. In: Proc. International days of Road safety 1988, Brussels.
- Heinrich, H.C. & Hundhausen, G. (1983). Möglichkeiten zu einer Neugestaltung des Fahrerausbildungssystems. *Z.f. Verkehrssicherheit* 29.
- Heussenstamm, F.K. (1971). Bumper stickers and the cops. *Transaction* 8, 32-42.
- Hemel, R. (1988). Policing and punishing the drinking driver; A study of general and specific deterrence. *Research in criminology*. Springer-Verlag, New York.
- Howarth (1985). Opmerking in discussie bij lezing van Lewis (1985). In: Evans & Schwing (eds.) (1985).
- Howarth, C.I. (1987). Perceived risk and behavioural feedback; Strategies for reducing accidents and increasing efficiency. *Work & Stress* 1, 61-65.
- Huguenin, R.D. & Hess, E. (1982). Driver improvement: Rahmenbedingungen und Methoden der Verhaltensbeeinflussung in der Ausbildung, Weiterausbildung und Nachschulung von Fahrzeuglenkern. Bericht über den zweiten Internationalen Workshop in Gwatt, Mai 1981. BfU-5. Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU), Bern.
- Hurst, P.M. (1980). Can anyone reward safe driving? *Accid. Anal. & Prev.* 12, 217-220.
- Huston, R.E. (1986). Teen driver facts. Second edition. Department of Motor Vehicles, Sacramento, Ca.
- Janssen, W.H. (1986). Modellen van de verkeerstaak: De state of the art in 1986. IZF 1986-C7. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg.
- Jessor, R. & Jessor, S.L. (1977). Problem behavior and psychosocial development; A longitudinal study of youth. Academic Press, New York.
- Jessor, R. (1987). Risky driving and adolescent problem behavior: An extension of problem behavior theory. *Alcohol, drugs and driving* 3 (3-4), 1-11.
- Johansson, R. (1982). The relationship between subjective and objective accident risk (In Swedish). Transport Research Delegation, Sweden.
- Jonah, B.A. (1986a). Youth and traffic accident risk: Possible causes and potential solutions. *Accid. Anal. & Prev.* 18 (4), 253-254.
- Jonah, B.A. (1986b). Accident risk and risk-taking behaviour among drivers. *Accid. Anal. & Prev.* 18 (4), 255-272.

- Jonah, B.A. & Dawson, N.E. (1987). Youth and risk: Age differences in risky driving, risk perception and risk utility. *Alcohol, drugs and driving* 3 (3-4), 13-29.
- Kampen, L.T.B. van (1988). Analyse van de verkeersonveiligheid van jonge, onervaren automobilisten; Een probleemanalyse. R-88-45. SWOV, Leidschendam.
- Kayser, R.E. (1990). Rijden onder invloed: Effectiviteit van een voorlichtingsprogramma. Proefschrift. K.U. Nijmegen.
- Kayser, R.E. & Haas, M.G.J. van der & Schippers, G.M. (1989). Evaluatie van een lesprogramma "rijden onder invloed" in de militaire rijopleiding. K.U. Nijmegen.
- Kirkham, W.R. & Lindauer, A.A. (1985). Sex differences in the distribution of traffic law enforcement. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (3), 211-215.
- Konecni, V.J.; Ebbesen, E.B. & Konecni, D.K. (1979). Decision processes and risk taking in traffic; Driver response to the onset of yellow light. *J. Appl. Psychol.* 61, 359-367.
- Lastovicka, J.L. et al. (1987). A lifestyle typology to model young male drinking and driving. *J. Consumer Res.* 14, 257-263.
- Lewin, I. (1982). Driver training: A perceptual-motor skill approach. *Ergonomics* 25 (10), 917-924.
- Lewis, C. (1985). Adolescents' traffic casualties: Causes and interventions. In: Evans & Schwing (eds.) (1985).
- Linton, M. (1978). Real world memory after six years: An in vivo study of very long term memory. In: Gruneberg e.a. (eds.) (1978).
- Lund, A.K. & Williams, A.F. (1985). A review of the literature evaluating the defensive driving course. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (6), 449-460.
- Maron, D.J. et al. (1986). Correlates of seat belts use by adolescents: Implications for health promotion. *Preventive Medicine* 15, 614-623.
- Marsh, P.E. & Collett, P. (1986). *Driving passion; The psychology of the car.* Jonathan Cape, London.
- Marsh, W.C. (1978). Educational approaches to driver improvement; An experimental evaluation with negligent drivers. Department of Motor Vehicles State of California, Sacramento.
- Marthiens, W. & Schulze, H. (1989). Disco-Unfälle; Facten und Lösungsstrategien, Teil 1: Analyse nächtliche Freizeitunfälle junger Fahrer. Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr, Forschungsbericht nr. 198. Bundesanstalt für Strassenwesen.
- Martin, G.L. & Heimstra, N.W. (1973). The perception of hazard by young children. *J. of Safety Res.* 5, 238-246.
- Mathijssen, M.P.M. (1990). Rijden onder invloed in de provincie Noord-Brabant. R-90-17. SWOV, Leidschendam.

- Matthews, M.L. & Moran, A.R. (1986). Age differences in male drivers' perception of accident risk: The role of perceived driver ability. *Accid. Anal. & Prev.* 18 (4), 299-313.
- Mayhew, D.R. & Simpson, H.M. (1985). Alcohol, age and risk of road accident involvement. In: Proc. 9th Int. Conf on Alcohol Drugs and Traffic Safety, San Juan, Puerto Rico, pp. 937-947. U.S. Department of Transportation, Washington D.C.
- Mayhew, D.R.; Simpson, H.M. & Donelson, A.C. (1985). Young drivers accidents; In search of solutions. Traffic Injury Research Foundation, Ottawa.
- Mayhew, D.R.; Donelson, A.C.; Beirness, D.J. & Simpson, H.M. (1986). Youth, alcohol, and relative risk of crash involvement. *Accid. Anal. & Prev.* 18 (4), 273-287.
- McDonald, W.A. (1985). Human factors and road crashes; A review of their relationship. Department of Transport, Federal Office of Road Safety, Canberra.
- McKenna, F.P. (1982). The human factor in driving accidents: An overview of the literature. *Ergonomics* 25 (10), 867-877.
- McKenna, F.P. (1983). Accident proneness: A conceptual analysis. *Accid. Anal. & Prev.* 15 (1), 65-71.
- McKnight, J.A. & Edwards, M.L. (1987). A taste of suspension: The preventive and deterrent value of limited license suspension. In: Proc. 31st Conf. Am. Ass. Autom. Med., New Orleans, Louisiana.
- Mede, P.H.J. van der (1989). Discovervoer commercieel haalbaar. *Verkeerskunde* 41 (2), 127-129.
- Michon, J. (1989). Explanatory pitfalls and rule-based driver models. *Accid. Anal. & Prev.* 21 (4), 341-353.
- Moe, D. (1987). Das Image des guten Fahrers. *Z.f. Verkehrssicherheit* 33 (1), 5-10.
- Mourant, R.R. & Rockwell, T.H. (1971). Visual scan patterns in novice and experienced drivers. In: Symposium Psychological aspects of driver behaviour, Noordwijkerhout, Volume 2: Applied Research. SWOV, Leidschendam.
- Noordzij, P.C. (1989). Rangordenen van problemen met het gedrag van weggebruikers: Bijdrage aan het flankerend beleid ten aanzien van weggebruikers. R-89-21. SWOV, Leidschendam.
- Noordzij, P.C. (1987). Verkeerswetgeving, -gedrag en -veiligheid. Werkgroep Veiligheid R-87/12. R.U. Leiden.
- O'Connor, P.J. (1986). Report on graduated driver licensing and other road accident countermeasures focusing on young drivers. Report 6/86. Road Safety Division, South Australia Government.
- OECD (1975). Young driver accidents. OECD, Paris.

- Olson, P.L. & Sivak, M. (1986). Perception-response time to unexpected roadway hazards. *Human Factors* 28(1), 91-96.
- Oude Egberink, H.; Lourens, P.F. & Molen, H.H. van der (1986). Driving strategies among younger and older drivers when encountering children. *Accid. Anal. & Prev.* 18 (4), 315-324.
- Peck, R.C.; McBride, R.S & Coppin, R.S. (1971). The distribution and prediction of driver accident frequencies. *Accid. Anal. & Prev.* 2, 243-299.
- Peck, R.C. & Coppin, R.S. (1967). The prediction of accident involvement using concurrent driver record data. *Traff. Safety Res. Rev.* (June) (1967).
- Pelz, D.C. & Schuman, S.H. (1971). Are young drivers really more dangerous after controlling for exposure and experience? *J. Safety Res.* 3 (2), 68-79.
- Perel, M. (1983). Vehicle familiarity and safety. DOT-HS-806-858. U.S. Department of Transport, Washington, D.C.
- Phillips, D.P. (1979). Suicide, motor vehicle fatalities, and the mass media; Evidence towards a theory of suggestion. *Am. J. of Sociology* 84 (5), 1151-1174.
- Planek, T.W. (1981). The effects of ageing on driver abilities, Accident Experience and licensing.
- Planek, T.W.; Schupak, D. A. & Fowler, R.C. (1974). An evaluation of the National Safety Council's defensive driving courses in various states. *Accid. Anal. & Prev.* 6 (3-4), 271-297.
- Popivanova, G. (1986). Psychophysiologische Einschätzung der Raum-, Zeit- und Bewegungswahrnehmung bei jugendlichen Kraftfahrern. *Forschungshefte zur Verkehrssicherheit*, Heft 18.
- Preusser, D.F.; Williams, A.F.; Zador, P.L. & Blomberg, R.D. (1984). The effect of curfew laws on motor vehicle crashes. *Law and Policy Quarterly* 6, 115-128.
- Quimby, A.R. & Watts, G.R. (1981). Human factors and driving performance. LR 1004. TRRL, Crowthorne.
- Rasmussen, J. (1985). Trends in human reliability analysis. *Ergonomics* 28 (8), 1185-1.
- Raymond, S. & Tatum, S. (1977). An evaluation of the effectiveness of the RAC/ACU motorcycle training scheme. University of Salford.
- Research Triangle Institute (1970). Speed and accidents. National Highway Safety Bureau, Durham, N.C.
- Rheinberg, F.D.; Dirksen, U. & Nagels, E. (1986). Motivationsanalysen zu verschieden riskantem Motorradfahren. *Z.f. Verkehrssicherheit* 32, (2), 75-80.
- Riemersma, J.B.J. (1982). Verkeersongevallen met militaire voertuigen 1976-1981; Gegevens van belang voor de rijopleiding. IZF 1982-32. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg.

Rij-instructie (1984). Noorse opleiding in twee fasen. Rij-instructie (augustus) (1984).

Rij-instructie (1986). Voorlopig rijbewijs moet. Rij-instructie (november), (1986), 426-430.

Robertson, L.S. (1983). The teenage driver. *Travel and Traffic Medicine* 1, 22-25.

Robertson, L.S. & Baker, S.P. (1975). Prior violation records of 1447 drivers involved in fatal crashes. *Accid. Anal. & Prev.* 7 (2), 121-128.

Rothe, J.P. (1987). Rethinking young drivers. Insurance Corporation of British Columbia, North Vancouver, B.C.

Rothengatter, J.A. (1985). Gedragsbeïnvloeding in het verkeer: Methoden en modellen. *Verkeerskunde* 36 (7) 335-337.

Rothengatter, J.A. & Bruin, R.A. de (eds.) (1987). Road users and traffic safety. Van Gorcum, Assen.

Rumar, K. (1985). The role of perceptual and cognitive filters in observed behaviour. In: Evans & Schwing (eds) (1985).

Saarin, O. (1984). Moottoriajoneuvon kuljettajan ilo jaajokokennus kuolemaan Johtaneissa kiikennesonnettomuoksissa. 85/1984. Helsinki University of Technology (zie Summala, 1987).

Salthouse, T.A. (1985). A theory of cognitive aging. *Advances in Psychology* 28.

Schlag, B.; Ellinghaus, D. & Steinbrecher, J. (1986). Risikobereitschaft junger Fahrer. Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr, Heft 58, Bundesanstalt für Strassenwesen.

Schmidt, C.W.; Shaffer, J.W. & Zlotowitz, H.I. (1977). Suicide by regular vehicular crash. *Am. J. Psychiatry* 134, 175-178.

Schuster, D.J. (1978). Cognitive accident-avoidance training for beginning drivers. *J. Appl. Psychol.* 63, 377-379.

Scotchmer, D.M. (1984). The Ontario Probationary System. Ministry of Transportation and Communications, Ontario.

Shaoul, J. (1975). The use of driving knowledge and driving practices as a criteria for evaluating the effectiveness of driver education. University of Salford.

Sheehy, N.P. & Chapman, H.J. (1985). Adults' and children's perceptions of hazard in familiar environments. In: Garling & Valsiner (eds). (1985).

Sheppard, D. (1987). Children's view on road safety and on adults driving. CSR Paper no 5. Centre for Safety Research.

Shiffrin, R.M. & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic information processing II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychol. Rev.* 84 (127),

- Simomnet, M.; Delaunay, S.F.M. & Forestier, M. (1982). Recently qualified drivers; A comparison of two methods of driving instruction. *Ergonomics* 25 (10), 925-934.
- Simpson, H.M. & Mayhew, D.R. (1987). Demographic trends and traffic casualties among youth. *Alcohol, drugs and driving* 3 (3-4), 45-62.
- Sinnott, W.R. (1976). The application of safety training to practical work in further education establishments with reference to basic engineering training courses. *J. Occup. Accid.* 1 (1), 69-84.
- Sivak, M.; Soler, J.; Trankle, U. & Spaghol, J.M. (1989a). Cross-cultural differences in driver risk-perception. *Accid. Anal. & Prev.* 21 (4), 355-362.
- Sivak, M.; Soler, J. & Trankle, U. (1989b). Cross-cultural differences in driver risk-taking. *Accid. Anal. & Prev.* 21 (4), 363-369.
- Sivak, M.; Soler, J. & Trankle, U. (1989c). Cross-cultural differences in driver self-assessment. *Accid. Anal. & Prev.* 21 (4), 371-375.
- Skelly, G.B. (1968). Aspects of driving experience in the first year as a qualified driver. RRL Report LR 149. Road Research Laboratory, Crowthorne.
- Slovic, P. (1964). Assessment of risk taking behaviour. *Psychol. Bull.* 61 (3), 220-233.
- Soliday, S.M. & Allen, J.A. (1972). Hazard perception in automobile drivers; Age differences. Highway Safety Research Center, University of North Carolina.
- Solomon, D. (1964). Accidents on main rural highways related to speed, driver and vehicles. U.S. Department of Commerce.
- Sou tre, E. (1988). Completed suicides and traffic accidents; Longitudinal analysis in France. *Acta psychiatr. scand.* 77, 530-534.
- Spoerer, E. (1977). Typische Fehlverhaltensweisen von Fahranfänger. Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr, Heft 8, Bundesanstalt für Strassenwesen.
- Spolander, K. (1983). Accident risk among drivers; A model tested on man and woman. Rapport 260. Swedish Road and Traffic Research Institute (VTI), Linköping.
- Struckman-Johnson, D.L.; Lund, A.K.; Williams, A.F. & Osborne, D.W. (1989). Comparative effects of driver improvement programs on crashes and violations. *Accid. Anal. & Prev.* 21 (3), 203-215.
- Summala, H. (1987). Young driver accidents: risk taking or failure of skills. *Alcohol, drugs and driving* 3 (3-4), 79-79.
- Svenson, O. (1989). Are we all less risky and more skillful than our fellow drivers. *Acta psychol.* 47, 143-148.
- Tabachnick, N.; Litman, R.E. & Osman, M. (1966). Comparative psychiatric study of accidental and suicidal death. *Arch. Gen. Psychiatry* 14, 60-68.

- Tannahill, W.J. (1986). Provisional driver licensing system for young novice drivers. DOT-HS-806-891. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, D.C.
- Tannahill, W.J. & Tarrants, W.E. (1982). Effectiveness and efficiencies in driver licensing and improvement. DOT-HS-806-136. National Highway Traffic Safety Administration, Washington, D.C.
- Toomath, J.B. & White, W.T. (1982). The New Zealand survey of driver exposure to risk of accidents. *Accid. Anal. & Prev.* 14 (5), 407-411.
- Twisk, D.A.M. (1989). Verkeersveiligheidsproblematiek van rijden onder invloed: Cursus en examen in CBR-stijl; Een toepassing in de militaire rijopleiding. R-89-42. SWOV, Leidschendam.
- Utzelmann, H.D. (1985). Evaluation der Kurse für mehrfach auffällige Kraftfahrer. Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr, Heft 53. Bundesanstalt für Strassenwesen.
- Varkevisser, G.A. & Arnoldus, J.G. (1989). Autogordels op de achterbanken van personenauto's. R-89-11. SWOV, Leidschendam.
- Varvick, J. (1989). Improving young driver training: A matter of attitude. *Journal of Traffic Safety Education*.
- Veeke, P.J.A.M. & Jansen, G.R.M. (1988). Mobiliteit en veiligheid: Project vormgeving rekenmodel. OSPA, Onderzoeksinstituut voor Stedebouw, planologie en architectuur, T.U. Delft.
- Veling, I.H. (1985). Meningen van auto-rijexamen kandidaten over verkeersveiligheid. TT-85-1. Traffic Test b.v., Veenendaal.
- Veling, I.H. (1986). Autorijopleidingen, Een kennisinventarisatie. TT 86-16. Traffic Test b.v., Veenendaal.
- Veling, I.H. & Buist, M. (1984). Effectiviteit van verkeersoefenterreinen. IZF 1984 C-5. Instituut voor Zintuigfysiologie TNO, Soesterberg.
- Veling, I.H. & Lierde, E.C.H.M. van (1987). Autorijleskamp; Verslag van een proefneming. TT 87-33. Traffic Test b.v., Veenendaal.
- Veling, I.H. & Lierde, E.C.H.M. van (1989). Onderwijskundige evaluatie van LOVO rijleskampen. TT 89-1. Traffic Test b.v., Veenendaal.
- Verschuur, W.G.L. (1988). Alcoholgebruik van jonge automobilisten 1987. Werkgroep Veiligheid R-88/23. R.U. Leiden.
- Vingilis, E.; Adlaf, E.M. & Chung, L. (1982). Comparison of age and sex characteristics of police-suspected impaired drivers and roadside surveyed impaired drivers. *Accid. Anal. & Prev.* 14, 425-430.
- Vlek, C.A.J. (1988). Risicobeoordeling en beslissen in onzekerheid: De "gokvisie" versus de "beheersvisie" op technische veiligheid. (Ongepubliceerd manuscript).
- Wagenaar W.A. (1986). De oorzaken van onmogelijke ongelukken. Duijkerlezing 1986. Van Loghum Slaterus, Deventer.

- Waller, P.F. (1987). A graduated licensing system for beginning drivers. In: Delpout & Rodenboog (1987).
- Wasielowski, P. (1984). Speed as a measure of driver risk: Observed speeds versus driver and vehicle characteristics. *Accid. Anal. & Prev.* 16 (2), 89-103.
- Wegman, F.C.M. & Blokpoel, A. (1985). Op verkenning naar probleemgebieden bij de verkeersveiligheid. R-85-19. SWOV, Leidschendam.
- Weissbrodt, G. (1989). Fahranfänger im Strassenverkehr. Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr, Heft 70. Bundesanstalt für Strassenwesen.
- Wesemann, P. (1983). Training en selectie van bestuurders. Bijdrage Internationale dagen over de verkeersveiligheid 1983, Brussel. R-83-39. SWOV, Leidschendam.
- Wilde, G.J.S. (1982). The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health. *Risk analysis* 2 (4).
- Williams, A.F. (1985). Nighttime driving and fatal crash involvement of teenagers. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (1), 1-5.
- Williams, A.F. (1987). Effective and ineffective policies for reducing injuries associated with youthful drivers. *Alcohol, drugs and driving*, 3 (3-4), 109-117.
- Williams, A.F. & Karpf, R.S. (1984). Teenaged drivers and fatal crash responsibility. *Law & Politics* 6, 101-113.
- Williams, A.F. & Lund, A.K. (1985). Night driving curfews in New York and Louisiana: Results of a questionnaire survey. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (6), 461-466.
- Williams, A.F. & Lund, A.K. & Preusser, D.F. (1985). Teenage driver licensing in relation to state laws. *Accid. Anal. & Prev.* 17 (2), 135-145.
- Williams, A.F. & O'Neill, B.F. (1974). On-the-road driving records of licensed race drivers. *Accid. Anal. & Prev.* 6 (3-4), 263-270.
- Wilson, T. (1983). Multivariate analysis of the relationship between drivometer variables and driver's accident, sex and exposure status. *Human Factors* 25 (3), 303-312.
- Wilson, R.J. & Jonah, B. (1988). The application of problem-behavior theory to the understanding of risky driving. *Alcohol, drugs and driving* 4 (3-4), 173-192.
- Wilson, W.T. & Anderson, J.M. (1980). The effects of tyre type on driving speed and presumed risktaking. *Ergonomics* 23 (3), 233-235.
- Wilson, W.T. & Wilson, P. (1984). Typology of rated driving and the relationship between self and the other driver ratings. *Accid. Anal. & Prev.* 16, 351-370.

Winkler, W. (1977). Systembedingungen des Fahranfangers. Unfall- und Sicherheitsforschung Strassenverkehr, Heft 8. Bundesanstalt für Strassenwesen.

Wittink, R.D. (1987). Aanbevelingen voor een keuze van verschillende vormen van een voorlopig rijbewijs. R-87-10. SWOV, Leidschendam.

Zieverink, H.J.A. (1986). Massale verkeersovertredingen: Het automobilistenonderzoek. Werkgroep Veiligheid R-86/4. R.U. Leiden.



BIJLAGE 1

EVALUATIE VAN DE DRIVER-IMPROVEMENTCURSUS VOOR JONGE VEELVULDIGE OVERTREDERS IN DE BONDSREPUBLIC DUITSLAND

In Duitse Bondsrepubliek is een grote evaluatiestudie uitgevoerd met betrekking tot de effectiviteit van een "driver-improvementcursus" die specifiek gericht was op de jonge veelvuldige overtreder (Utzelmann, 1985).

Als doelgroep werd gekozen jongeren die korter dan twee jaar hun rijbewijs bezaten, jonger waren dan 24 jaar en meer dan 2 punten verzameld hadden in het strafpuntenregister. Uitgesloten werden zij die minder dan 3 en meer dan 13 strafpunten verzameld hadden, of onder de invloed van alcohol gereden hadden, of voor wie een kans op het intrekken van de rijbevoegdheid bestond, of tussen de 3 en 8 punten geen voor de jeugd specifieke overtredding hadden begaan (zie Hoofdstuk 1). Als controlegroep werden jonge automobilisten gekozen uit een ander district. Zij werden niet gematched met de experimentele groep op puntenaantal en betrokkenheid bij ongevallen. Gekeken werd naar de verdeling van strafpunten binnen controlegroep en experimentele groep.

Binnen de controlegroep was de "middenklasse groep" oververtegenwoordigd. De districten waaruit de controlegroep en de experimentele groep geworven werden, werden vergeleken met betrekking tot "strengheid" van politie-optreden. Het gevonden verschil bleek niet statistisch significant. Deelname aan de cursus was kostenloos, en was in verscheidene districten op basis van vrijwilligheid, waarbij in een aantal districten punten "terug verdiend" konden worden. De vrijwillige opkomst was 18%. Daar waar een gedwongen deelname werd toegepast kwam 48% van de "genodigden" op. De vergelijking van weigeraars met deelnemers liet zien dat de deelnemers gemiddeld een hoger puntentotaal hadden, terwijl de delicten "zwaarder" waren. Als conclusie werd getrokken dat in deze studie die kandidaten waren aangetrokken die hulp bij de vermindering van ongevallen het meest nodig hadden. Hierbij werd niet gekeken naar de oorsprong van het "motief" deel te nemen, d.w.z of men punten kon terugverdienen of dat men "gedwongen" werd omdat anders een zwaardere maatregel van toepassing zou worden. Binnen deze studie werden twee cursusvormen geëvalueerd: Cursus A was een groepscursus met ook praktische oefeningen. Cursus B was een groepscursus zonder een praktisch gedeelte. Het effect van de cursussen werd bepaald

gebruik makend van de volgende parameters: aantal overtredingen na de cursus, snelheid waarmee overtredingen na elkaar begaan worden en betrokkenheid bij ongevallen en gerelateerd aan de hoeveelheid verzamelde strafpunten voor de cursus.

De conclusies zijn dat de cursus het meeste resultaat heeft voor degene met weinig strafpunten, en dat de cursus zonder praktijk sessie effectiever is dan de cursus met praktijk sessie. De gevonden terugval in overtredingen bleek gerelateerd te zijn verschillende kenmerken:

- wanneer het aantal kilometers dat jaarlijks gereden werd 40.000 of meer bedroeg werd vaker terugval geconstateerd;
- wanneer meer gebruik gemaakt werd van autosnelwegen en autowegen bestond er meer terugval;
- indien na het behalen van het rijbewijs de persoon in het bezit was van een eigen auto bestond er meer terugval;
- indien de auto een hogere topsnelheid had en een sterkere motor bestond er meer terugval;
- indien bij de aanvang van de cursus al meer punten verzameld waren bestond er meer terugval.

Opvallend is dat er geen strafpuntloze automobilisten als groep opgenomen zijn in de studie. Dan had het gevonden resultaat afgezet kunnen worden tegen de groep waarvan aangenomen wordt dat ze een bijscholingscursus niet nodig hebben. De algemene conclusie is dat de effecten teleurstellend zijn. In feite wordt voornamelijk de kans om bij een ongeval betrokken te raken beïnvloed. Een afname van 2 tot 4 procent in vergelijking tot de controlegroep, waarbij de generaliseerbaarheid gering is gezien de beperkte opkomst en de strenge selectie voor deelname. De gevonden afname bleek echter niet statistisch significant te zijn op een niveau van $p < 0.05$. De beperkingen van de evaluatiestudie werden onderschreven door Kroj (persoonlijke communicatie). Het opzetten van de "perfecte" studie bleek echter niet mogelijk. Ondanks de beperkingen meende men voldoende indicaties te hebben voor de effectiviteit van de cursussen. Besloten is om de cursussen te implementeren binnen het Duitse voorlopig rijbewijssysteem. Binnen dit systeem zal opnieuw de effectiviteit geëvalueerd worden.