

CONSEQUENTIES VAN FUNCTIEVERLIES VOOR HET AUTORIJDEN EN MAATREGELEN OM DE
VERKEERSVEILIGHEID TE WAARBORGEN

Een consult ten behoeve van de "Commissie evaluatie verlenging geldig-
heidsduur rijbewijzen"

R-90-9

Drs. R.D. Wittink

Leidschendam, 1990

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

INHOUD

Voorwoord

1. Inleiding
2. Onderzoekdoel
3. Bevindingen uit de literatuur en uit ongevalgegevens
 - 3.1. De gevolgen van ziekten en handicaps
 - 3.2. De gevolgen van veroudering
 - 3.2.1. Algemeen
 - 3.2.2. Aantallen slachtoffers naar leeftijd onder autobestuurders
 - 3.2.3. Omvang bevolking naar leeftijdsgroep
 - 3.2.4. Kans op letsel per afgelegde kilometer
 - 3.2.5. Kwetsbaarheid
 - 3.2.6. Vergelijking tussen vervoerwijzen
 - 3.2.7. Verschillende generaties ouderen
 - 3.2.8. Typen ongevallen
4. Consequenties van verminderde rijgeschiktheid
 - 4.1. Algemeen
 - 4.2. Voorlichting
 - 4.3. Tests en keuringen
 - 4.4. Educatie
 - 4.5. Algemene maatregelen
5. Aanbevelingen voor onderzoek
 - 5.1. Uitbreiding expertise over functieverlies en rijgeschiktheid
 - 5.2. Ondersteunend onderzoek
 - 5.3. Evaluerend onderzoek
6. Conclusies

Literatuur

VOORWOORD

De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft in april 1990 de "Commissie evaluatie verlenging geldigheidsduur rijbewijzen" samengesteld. De SWOV werd uitgenodigd deel te nemen aan deze commissie onder leiding van oudstaatssecretaris Scherpenhuizen. Tevens werd ze gevraagd een consult te maken over de problematiek van de rijgeschiktheid van vooral oudere automobilisten.

Een beknopte literatuurstudie en een beschrijving van ongevalgegevens zijn in dit consult opgenomen. De literatuurstudie had betrekking op indicatoren voor verminderde rijgeschiktheid en de relatie daarvan met onveiligheid. Bijzondere aandacht werd besteed aan mogelijkheden om voor verminderde rijgeschiktheid te compenseren door het vermijden van bepaalde verkeerssituaties en omstandigheden en door een aangepaste rijstijl. De ongevallenbeschrijving was gericht op een vergelijking tussen categorieën autobestuurders naar leeftijd.

De studie is uitgevoerd door drs. R.D. Wittink die ook lid was van de commissie Scherpenhuizen.

1. INLEIDING

Voor het besturen van een motorvoertuig is een rijbewijs verplicht. Om een rijbewijs te krijgen en te mogen behouden gelden enkele voorwaarden, zoals een minimum leeftijd, een minimum niveau aan rijvaardigheid en eveneens een minimum niveau aan lichamelijke en geestelijke geschiktheid.

De lichamelijke en geestelijke geschiktheid wordt voor het rijexamen getoetst door middel van een zogeheten eigen verklaring van de aanvrager van het rijbewijs, waarin antwoorden worden gegeven op tien vragen betreffende de gezondheidstoestand. Deze antwoorden kunnen aanleiding zijn voor een nader onderzoek. Op grond van dit onderzoek kan het rijbewijs worden afgegeven voor een bepaalde duur en/of onder bepaalde condities, of worden geweigerd.

Wanneer men zijn rijbewijs ongeconditioneerd heeft ontvangen, is het geldig totdat men de leeftijd van 70 jaar heeft bereikt. Wanneer voor die tijd de geschiktheid tot het besturen van een motorvoertuig vermindert, kan men dit vrijwillig melden. Dit gebeurt waarschijnlijk het meest wanneer vanwege bepaalde handicaps aanpassingen aan het voertuig wenselijk zijn en de verzekering hieraan na medisch advies wil meebetalen. Een andere weg om de geschiktheid van een bestuurder na te gaan is op grond van zijn verkeersgedrag. De politie kan het rijbewijs vorderen wanneer aan de rijgeschiktheid wordt getwijfeld. Daarvoor hoeven niet alleen medische gronden te gelden. Deze vordering leidt tot een onderzoek naar de geschiktheid.

Na de 70-jarige leeftijd vindt bij verlenging van het rijbewijs een kleine keuring door een arts plaats. De reden om deze keuring verplicht te stellen is dat door veroudering ook functieverlies optreedt. De eerste massaal optredende verouderingsverschijnselen die relevant kunnen worden voor de rijvaardigheid treden omstreeks de leeftijd van 40 jaar op (vgl. Brouwer, 1989). Het tempo en de mate waarin veroudering plaatsvindt, verschilt tussen mensen van dezelfde leeftijd overigens in aanzienlijke mate.

Voor functieverlies kan in het verkeer compensatie worden gezocht om een verhoogd risico te vermijden. Daarom is het mogelijk dat bestuurders van motorvoertuigen met een bepaald gebrek of van hoge leeftijd voldoende rijgeschikt blijven.

Ziekten en handicaps aan de ene kant en veroudering aan de andere kant moeten als probleem onderscheiden worden. Maar in combinatie met ziekteverschijnselen en eventueel bijbehorend medicijngebruik kan functieverlies als gevolg van veroudering sneller kritisch worden.

De automatische verlenging van de geldigheid van het rijbewijs tot de leeftijd van 70 jaar is in 1986 ingegaan. Daarvoor moest het rijbewijs periodiek worden vernieuwd. Bij de discussie in het parlement over deze wijziging is een evaluatie toegezegd. Hiertoe heeft de Minister de "Commissie verlenging geldigheidsduur rijbewijzen" ingesteld. De commissie heeft haar werkwijze bepaald en de evaluatie met name gericht op de vraag hoe de medische controle op rijbewijshouders (en aanvragers) valt te verbeteren in het licht van de gang van zaken in de andere Europese landen. In de toelichting is vermeld dat goede statistische gegevens ontbreken om aan te geven tot hoeveel meer verkeersongevallen de verlenging van de geldigheidsduur van het rijbewijs aanleiding heeft gegeven.

2. ONDERZOEKDOEL

Het consult heeft een tweeledig doel:

- criteria te beschrijven die verband houden met functieverlies van een persoon, waardoor deze minder rijgeschikt en rijvaardig wordt;
- naar maatregelen te zoeken waarmee in deze situatie de verkeersveiligheid voldoende kan worden gewaarborgd.

In de Inleiding is een korte schets gegeven van het wettelijk kader waarbinnen personen die niet (meer) voldoende rijgeschikt zijn, de rijbevoegdheid wordt beperkt of ontzegd. Er zijn aanwijzingen (Veling, 1988) dat weggebruikers zichzelf ook vrijwillig beperkingen opleggen bij verminderde geschiktheid, door geen gebruik meer te maken van het rijbewijs. Het is verder aannemelijk dat verminderde geschiktheid personen er toe brengt alleen te rijden in bekende situaties en onder gunstige omstandigheden en dat zij hun rijgedrag aanpassen aan hun beperkingen. Maar er is alleen nog maar een summiere indicatie hoe groot de bereidheid is om zichzelf beperkingen op te leggen of om voor de zekerheid een keuring aan te vragen. Men kan terughoudend zijn uit angst om meteen het rijbewijs geheel te verliezen. Volgens Veling (1988) zegt meer dan de helft van rijexamenkandidaten dat zij op het moment dat zij medisch ongeschikt zouden worden, de beslissing hierover niet aan het CBR over te laten.

Artsen kunnen gevraagd en ongevraagd adviezen geven aan hun patiënten over het gebruik van het rijbewijs. Maar er is ook niet veel bekend over de mate waarin zij dat doen. Wel is duidelijk dat zij vanwege het medisch beroepsgeheim alleen in hoogst uitzonderlijke gevallen aan bevoegde instanties melden dat zij het onverantwoord vinden dat een patiënt nog langer zijn rijbewijs gebruikt.

Ook de Gezondheidsraad (1985) wijst er op dat in de huidige procedure de nadruk in grote mate ligt op de eigen verantwoordelijkheid van de aanvrager van het rijbewijs. Hetzelfde geldt voor de houder van het rijbewijs. Omdat de wetenschappelijke kennis over de relatie tussen lichamelijke en geestelijke gezondheid en verkeersonveiligheid beperkt is en er heel veel keuringen nodig zouden zijn om tijdig en gepast tegen personen met verminderde rijgeschiktheid op te treden, kan aan het vrijwillige circuit een des te grotere betekenis worden gehecht.

De problematiek is er één met een glijdende schaal. Er zijn medische normen die beperking of ontzegging van de rijbevoegdheid noodzakelijk maken.

Maar daarnaast en in veel grotere mate zal er sprake zijn van een beperkte rijgeschiktheid, onvoldoende om formeel in te grijpen maar voldoende om adviezen te geven voor aangepast rijgedrag.

Er is dus sprake van een verplicht en een vrijwillig circuit voor gepaste maatregelen. Het is belangrijk om beide circuits optimaal te gebruiken en er voor te zorgen dat die elkaar niet dwars zitten maar waar mogelijk ondersteunen. Een weggebruiker moet weten welke indicaties hem moeten doen twifelen aan zijn rijgeschiktheid en welke maatregelen hij kan treffen om het risico als gevolg daarvan te beperken. Personen die hem daarbij kunnen adviseren, met name artsen, moeten eveneens over de kennis inzake de relatie geschiktheid en rijgedrag beschikken. De overheid en andere organisaties actief op het gebied van verkeersveiligheid, kunnen hierover voorlichting geven. Een verplichte melding van verminderde geschiktheid kan onderstrepen dat de wetgever rijgeschiktheid een serieus probleem vindt en zonodig bereid is in te grijpen. Het is voorstelbaar dat voorlichting een groter effect heeft in combinatie met zo'n wettelijke maatregelen.

Bijvoorbeeld het gebruik van autogordels is sterk gestegen nadat het verplicht werd gesteld. Duidelijker dan in Nederland was dit te zien in Engeland en de Bondsrepubliek Duitsland, waar voorlichting het gebruik op ongeveer 40% van de autobestuurders bracht en de wettelijke verplichting er aan toegevoegd het draagpercentage boven de 90 uittilde.

In de literatuur wordt gezocht naar kennis waarmee ten behoeve van zowel vrijwillige als wettelijke maatregelen aanbevelingen zijn te geven.

Aan de literatuurstudie worden enkele onveiligheidsgegevens toegevoegd uitgesplitst naar leeftijd. Nagegaan wordt hoe de onveiligheid van categorieën oudere mensen zich verhoudt tot lagere leeftijden voor verschillende vervoerwijzen.

3. BEVINDINGEN UIT DE LITERATUUR EN UIT ONGEVALLENANALYSES

3.1. De gevolgen van ziekten en handicaps

In de literatuur bestaat een groot aantal referenties waarin ziekten en handicaps in relatie worden gebracht met rijvaardigheid. Meestal wordt dit verband theoretisch gelegd. De mate waarin een bepaald ziekteverschijnsel verband houdt met ongevallenkans is echter niet in extenso onderzocht (vgl. Brouwer, 1989). Die relatie is niet eenvoudig vast te stellen. De ongevallenkans hangt van meer factoren af. Bovendien zijn diverse ziekteverschijnselen niet voortdurend en even sterk van invloed en is voor de verminderde rijgeschiktheid meestal wel enigerlei compensatie mogelijk. Het is dus niet eenvoudig te bepalen wanneer een kritische grens dreigt te worden overschreden.

Hartmann (1973) stelt dat de invloed van ziekten en gebreken op de ongevallenkans relatief klein is. Hij concludeert dit op basis van enkele onderzoekingen, waarbij gebruik werd gemaakt van zowel ongevallengegevens als overtredingen, waarbij personen met een bepaalde ziekte of afwijking (hartpatiënten, eenogigen, slechthorenden en kleurenblinden) werden vergeleken met personen zonder die ziekte of afwijking en overigens vergelijkbare kenmerken.

De mogelijke bijdrage aan een ongeval zal lang niet altijd worden geconstateerd. Bijvoorbeeld Taylor (1983) wijst er op dat bij een ernstige afloop met hoofdletsel het moeilijk is aan te tonen of een aan- of uitval vanwege bijvoorbeeld epilepsie, suikerziekte of een hartaanval, aan het ongeval bijdroeg of er een gevolg van was.

Geconcludeerd kan worden dat de kans dat op basis van wetenschappelijk onderzoek een foutieve inschatting wordt gemaakt van de risicoverhoging die een ziekte of gebrek inhoudt, naar twee kanten kan uitvallen. Zij kan overschat worden, maar ook onderschat.

Ook nadat een uitdraai is gemaakt van de meest recente literatuur moet geconstateerd worden dat de relatie tussen een bepaald ziekteverschijnsel of gebrek met ongevallenkans een grote onbekende is.

In dit consult wordt geen up-to-date overzicht gegeven van alle kennis omtrent lichamelijke en geestelijke kenmerken die de rijgeschiktheid nadelig beïnvloeden. Dat vereist een veel omvangrijker literatuurstudie. De bestaande medische normen voor rijgeschiktheid worden in dit consult dan

ook niet ter discussie gesteld. Wel is duidelijk dat de relatie met het gedrag in het verkeer en de verkeersonveiligheid beter onderzocht kan worden. Hiertoe worden dan ook in Hoofdstuk 5 aanbevelingen gedaan. Om de relevantie van een bepaalde ziekte of handicap van een bepaald persoon voor zijn of haar verkeersgedrag te bepalen, is het gewenst niet te volstaan met een medische keuring. Beter is het om ook een rijtest uit te voeren, voorzover dat niet op een oefenplaats onverantwoord blijkt te zijn. Vervanging van zo'n rijtest door moderne laboratoriumtests is niet aan te bevelen omdat de validiteit van deze tests voor het verkeersgedrag in het algemeen erg beperkt is. Wanneer een rijtest op de openbare weg teveel risico lijkt in te houden, kunnen deze laboratoriumtests wel gebruikt worden om te meten of een persoon aan een absoluut minimum niveau van taakuitvoering voldoet.

Tijdens een rijtest moet de bestuurder onder andere worden beoordeeld op zijn gedragsaanpassingen, die gewenst zijn om voor een ziekte of handicap te compenseren. Een vraaggesprek over compensatiemogelijkheden en de bereidheid om die toe te passen, kan een nuttige aanvulling zijn op de rijtest.

3.2. De gevolgen van veroudering

3.2.1. Algemeen

Wouters et al. (1987) geven een overzicht van functieverlies als gevolg van veroudering, dat de rijvaardigheid beperkt. Veroudering heeft consequenties voor het waarnemen, de informatieverwerking, het geheugen, het nemen van beslissingen en de motorieke vermogens.

Schlag (1987; zie ook Ellinghaus et al., 1989) stelde in een vergelijkende studie tussen autobestuurders van 60 tot 70 jaar en van 70 jaar en ouder met een groep van 40 tot 50 jaar als referentiegroep, vast dat de groep ouderen beslist geen homogene groep vormt en dat het moeilijk is een algemene leeftijdsgrens aan te geven die het rijden van een personenauto kritisch maakt. Maar tussen de groep autobestuurders van 60 tot 70 jaar en de groep van 70 jaar en ouder waren toch duidelijke verschillen te constateren, in:

- voertuigbediening;
- koershouden, met name bij invoegen of inhalen;
- aanpassing aan een ander type wegen en aan andere lichtomstandigheden;

- vertraging in handelen in complexe situaties en het ontgaan van relevante informatie;
- spanning en irritatie over hinder door anderen;
- beoordeling van en anticipatie op gedrag fietsers.

Rumar (1987) en Brouwer (1989) wijzen er op dat achteruitgang in de hoorfunctie en in de motoriek sneller ernstige gevolgen heeft voor een voetganger en fietser dan voor een automobilist.

Luff & Lutz (1986) concludeerden na een analyse van twee fatale verkeersongevallen dat veroudering een belangrijke rol speelde, terwijl de betrokken oudere bestuurders, die wel schuld aan het ongeval hadden, maar het overleefden, in een serie geschiktheidstests niet onvoldoende presteerden. Afgeleid zijn en een kortstondige black-out leken de beste verklaring te zijn voor de toedracht van hun kant aan het ongeval. De groeiende omvang en complexiteit van het verkeer brengt volgens Luff & Lutz toenemende problemen met zich mee.

Door gedragsaanpassingen kunnen de gevolgen van veroudering ten dele worden gecompenseerd(zie o.a. Wouters et al., 1987). De gevolgen voor de verkeersonveiligheid kunnen hierdoor in sterke mate worden beperkt. Ten eerste kan men zichzelf beperken in mobiliteitskeuze en complexe en onbekende verkeerssituaties, drukke periodes en slechte licht- en weersomstandigheden mijden. Ten tweede kan men de rijtaakbelasting verminderen door bijvoorbeeld snelheid te matigen, grotere volgafstanden, minder inhalen en de rijtaak zoveel mogelijk op te splitsen. Ten derde is het mogelijk om bepaalde specifieke gebreken te compenseren door van andere functies een beter gebruik te maken, bijvoorbeeld door meer hoofdbewegingen te maken wanneer het perifeer gezichtsveld afneemt. Ten vierde is de rijtaak te verlichten door voertuigvoorzieningen, bijvoorbeeld meer automatische voorzieningen.

Schreuder (1988) leidt uit twee ongevallens studies af dat de invloed van de visuele prestatie op de betrokkenheid bij ongevallen kleiner is dan vaak wordt vermoed, omdat mensen met een slechte visuele prestatie compenseren voor dit gebrek. Bij extreem slechte prestatie in verkeersveiligheid is slechte visuele prestatie echter sterk oververtegenwoordigd. Er zijn kennelijk grenzen aan de compenserende mogelijkheden, bovendien wordt de algehele rijtaak door de noodzaak tot compenseren sterker belast. Uit een hoeveelheid ogentests die de ANWB heeft afgenomen leidt Schreuder af dat

de groep personen van ouder dan 70 jaar gemiddeld een dramatisch slechtere visuele prestatie heeft.

Ervaring vergemakkelijkt de uitvoering van onderdelen van de rijtaak, zoals de selectie van de meest relevante informatie. Zij vermindert de rijtaakbelasting. Tijdsdruk daarentegen zal eerder problemen geven omdat informatieverwerking in het algemeen langzamer gaat en de mogelijkheden voor compenserend gedrag afnemen. Voor complexe situaties en onvoorspelbaar gedrag van anderen is ook moeilijk te compenseren. Ouderen vallen met name in complexe situaties dan ook eerder terug op het rigide volgen van formele regels. Dit kan ook tot onveilige situaties leiden.

Functieverlies als gevolg van veroudering is af te remmen door een actief leven, waaronder frequente verkeersdeelname (Wouters et al., 1989). Ziekten en ongevallen kunnen daarom bij stijgende leeftijd een dubbele negatieve invloed hebben. Zij kunnen uit zichzelf leiden tot functieverlies en de mogelijkheden van een actief leven inperken. Wellicht zijn verouderingsverschijnselen in belangrijke mate terug te voeren op blijvende gevolgen van ziekten en ongevallen.

Zowel van ziekten en handicaps als van veroudering is het nodig om de theoretische uitgangspunten inzake functieverlies in de praktijk te toetsen. Een eerste vraag daarbij is in hoeverre veroudering op zichzelf van invloed is op de rijgeschiktheid en in hoeverre er alleen maar sprake is van een toename van pathologische verschijnselen bij stijgende leeftijd. Nagegaan moet worden hoe functieverlies van invloed is op de rijvaardigheid, tot welke gedragsaanpassingen zij spontaan aanleiding geven, welke compenserende maatregelen op grond van expertise nog meer mogelijk zijn en waarom niet alle mogelijkheden door de verkeersdeelnemer worden benut (bijvoorbeeld gebrek aan kennis en inzicht of onvoldoende bereidheid). Dergelijk onderzoek kan zowel dienen om normen voor geschiktheid en keuringen te specificeren als om de behoefte aan voorlichting en cursussen voor verkeersdeelnemers met functieverlies of gebreken vast te stellen.

Om de relatie tussen stijgende leeftijd en de ongevallenkans te beschrijven worden in de volgende paragrafen enkele resultaten van ongevallenanalyses beschreven.

3.2.2. Aantallen slachtoffers naar leeftijd onder autobestuurders

Vergelijking tussen leeftijdsgroepen van vijf jaar laat zien dat bij stijgende leeftijd het aantal verkeersslachtoffers onder autobestuurders in absolute omvang afneemt (zie Tabel 1).

3.2.3. Omvang bevolking naar leeftijdsgroep

De omvang van de leeftijdsgroepen van de Nederlandse bevolking daalt met stijgende leeftijd. In Tabel 2 is de omvang van de Nederlandse bevolking gegeven in 1987.

De dalende omvang van de leeftijdsgroep verklaart een deel van de afname van het aantal slachtoffers bij stijgende leeftijd.

3.2.4. Kans op letsel per afgelegde kilometer

Ook het gemiddelde aantal afgelegde kilometers per dag als autobestuurder neemt af. Ten opzichte van de leeftijdsgroep van 30 tot 40 jaar is in de groep 50 tot 60 jaar reeds een daling ingezet van meer dan 10%.

In de groep 60 tot 65 jaar is het gemiddeld aantal afgelegde kilometers éénderde minder dan in de leeftijdsgroep 55 tot 60 jaar en daarna zet de daling door (gegevens uit 1988) (CBS, 1989).

Welleman (1990) wijst er op dat het autobezit onder ouderen in de toekomst weliswaar toeneemt, maar dat de voorspelling is dat in 2010 62 tot 69% van hen geen auto bezit.

De kans op letsel per afgelegde kilometer is het hoogst bij de jongste en de oudste leeftijdsgroep.

Wouters et al. (1987) vonden op basis van gegevens uit 1983 en 1984 de volgende kans om slachtoffer te worden per miljard reizigerskilometer: (zie Tabel 3).

Bij personen van 75 jaar en ouder is een duidelijke stijging in slachtofferkans per afgelegde kilometer ten opzichte van de voorgaande leeftijdsgroep te onderkennen. Die kans ligt echter nog iets beneden dat van de jongste groep.

| Leeftijd | Overleden | Ziekenhuisgewonden | Overige gewonden |
|------------------|-----------|--------------------|------------------|
| 20 - 25 jaar | 95 | 799 | 2576 |
| 25 - 30 jaar | 64 | 457 | 1646 |
| 30 - 35 jaar | 39 | 340 | 1112 |
| 35 - 40 jaar | 48 | 266 | 949 |
| 40 - 45 jaar | 39 | 272 | 893 |
| 45 - 50 jaar | 30 | 186 | 696 |
| 50 - 55 jaar | 25 | 152 | 492 |
| 55 - 60 jaar | 21 | 168 | 441 |
| 60 - 65 jaar | 12 | 127 | 342 |
| 65 - 70 jaar | 22 | 130 | 334 |
| 70 - 75 jaar | 15 | 88 | 230 |
| 75 - 80 jaar | 12 | 67 | 155 |
| 80 - 85 jaar | 6 | 30 | 80 |
| 85 - 90 jaar | 0 | 5 | 14 |
| 90 jaar en ouder | 0 | 0 | 1 |

Tabel 1. Aantallen verkeersslachtoffers onderverdeeld naar ernst en leeftijd, onder autobestuurders in 1988 (Bron: CBS, 1989).

| Leeftijd | Aantallen personen in Nederlandse bevolking |
|--------------|---|
| 20 - 25 jaar | 1.270.000 |
| 25 - 30 jaar | 1.259.000 |
| 30 - 35 jaar | 1.177.000 |
| 35 - 40 jaar | 1.156.000 |
| 40 - 45 jaar | 1.095.000 |
| 45 - 50 jaar | 844.000 |
| 50 - 55 jaar | 752.000 |
| 55 - 60 jaar | 726.000 |
| 60 - 65 jaar | 672.000 |
| 65 - 70 jaar | 590.000 |
| 70 - 75 jaar | 476.000 |
| 75 - 80 jaar | 369.000 |
| 80 - 85 jaar | 240.000 |

Tabel 2. Aantallen personen in Nederlandse bevolking naar leeftijd in 1987 (Bron: Blokpoel, 1989, uit CBS).

| Leeftijd | Aantal personen |
|------------------|-----------------|
| 18 - 25 jaar | 597 |
| 25 - 35 jaar | 194 |
| 35 - 45 jaar | 146 |
| 45 - 55 jaar | 153 |
| 55 - 65 jaar | 161 |
| 65 - 75 jaar | 205 |
| 75 jaar en ouder | 539 |

Tabel 3. Aantallen slachtoffers onder autobestuurders per leeftijdsgroep per miljard reizigerskilometers in 1983 + 1984 (Bron: Wouters et al., 1987).

3.2.5. Kwetsbaarheid

De stijging in letselkans is veel sterker bij de kans op dodelijk letsel dan op overig letsel. Dit zal een gevolg zijn van de afnemende lichamelijke weerstand bij veroudering tegen een botsing.

Voor 1988 is berekend hoe de kans op letsel per afgelegde kilometer als autobestuurder toeneemt met de leeftijd ten opzichte van de groep 50 tot 55 jaar (Tabel 4).

| Leeftijd | Dodelijk letsel | Ziekenhuisopname | Overig |
|------------------|-----------------|------------------|--------|
| 50 - 55 jaar | 100 | 100 | 100 |
| 55 - 60 jaar | 82 | 109 | 92 |
| 60 - 65 jaar | 99 | 118 | 102 |
| 65 - 70 jaar | 131 | 135 | 112 |
| 70 - 75 jaar | 158 | 154 | 116 |
| 75 - 80 jaar | 199 | 153 | 108 |
| 80 jaar en ouder | 267 | 162 | 111 |

Tabel 4. Index voor kans op letsel als oudere autobestuurder per afgelegde kilometer, uitgesplitst naar leeftijd in 1988 (voor 50-55-jarigen is de kans gesteld op 100) (op basis van gegevens CBS).

Hieruit is af te leiden dat de stijgende letselkans van ouderen in belangrijke mate een probleem voor henzelf is en niet een evenredig toenemende bedreiging voor andere verkeersdeelnemers inhoudt. Dat is een argument tegen mobiliteitsbeperkende maatregelen voor ouderen.

3.2.6. Vergelijking tussen vervoerwijzen

Uitgesplitst naar vervoerwijze valt op dat de daling van het absolute aantal slachtoffers onder autobestuurders veel sterker is dan onder fietsers en voetgangers (Zie Tabel 15, 16 en 17 in CBS, 1989).

Ten dele is dat een gevolg van het feit dat de kwetsbaarheid - de kans op letsel bij een ongeval - veel groter is als voetganger en fietser dan als autobestuurder en dat die kwetsbaarheid toeneemt bij het ouder worden.

Wanneer personen van 75 jaar en ouder worden vergeleken met personen van 35 tot 45 jaar dan is de verhouding in letselkans:

als autobestuurder 3,7 : 1
als voetganger 6,0 : 1
als fietser 7,4 : 1

Ook ten opzichte van de leeftijdsgroep 65 tot 75 jaar is de stijging het minst als autobestuurder. De verhouding is dan:

als autobestuurder 2,63 : 1
als voetganger 2,93 : 1
als fietser 3,00 : 1.

Deze berekening is gebaseerd op gegevens uit 1983 en 1984 (Bron: Wouters et al., 1987).

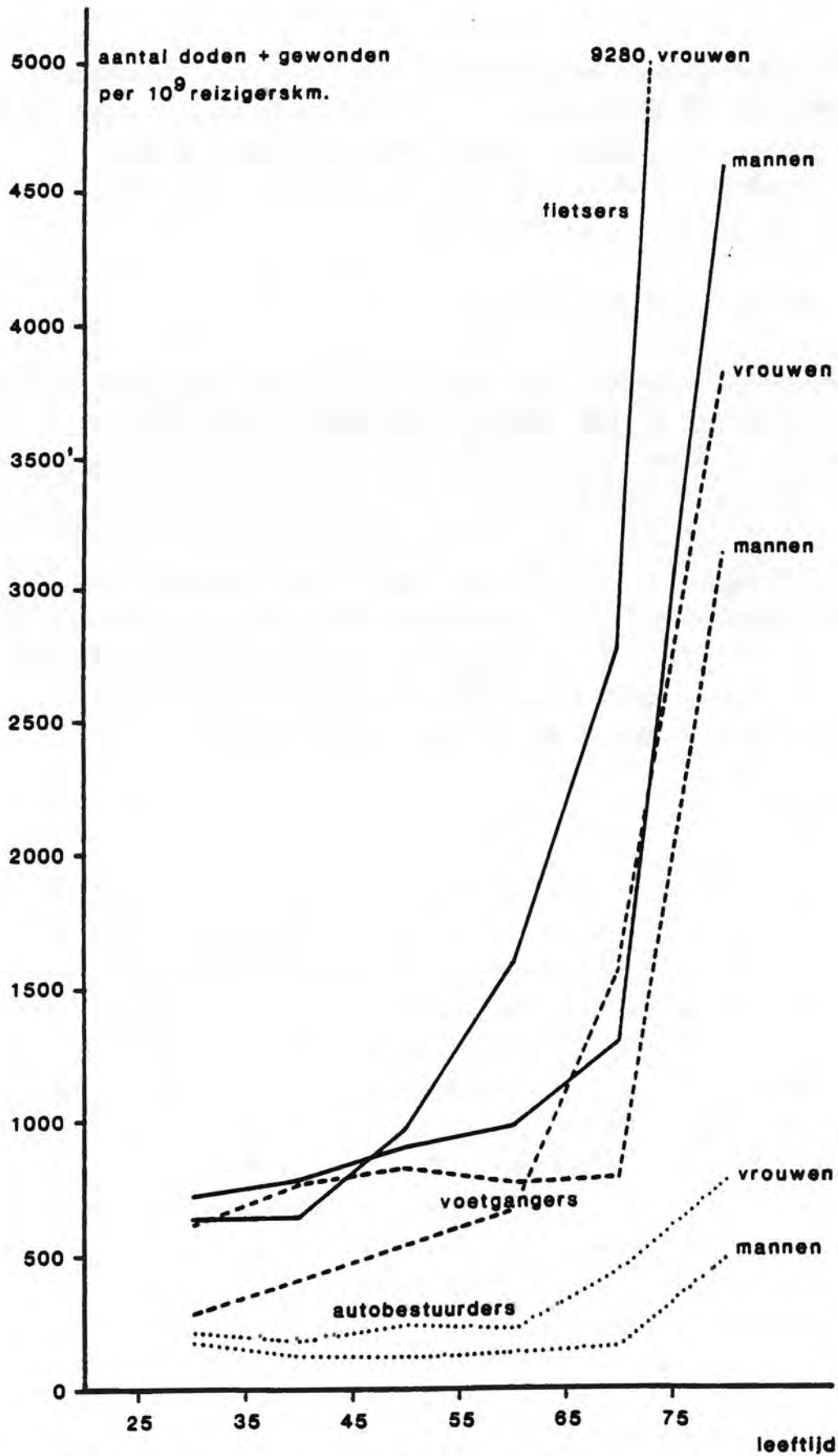
Tabel 5 en Afbeelding 1 illustreren de verschillen per vervoerwijze, in toename van letselkans per leeftijd (Bron: Wouters et al., 1987).

Tabel 5 is een uitbreiding van Tabel 3 met fietsers en voetgangers en geeft het aantal slachtoffers aan onder autobestuurders, fietsers en voetgangers per leeftijdsgroep per miljard reizigerskilometers in 1983 + 1984. Actualisering van deze gegevens zal overigens naar verwachting weinig verschillen te zien geven.

Uit Afbeelding 1 mag niet zonder meer worden afgeleid dat bij de overstap van de auto naar de fiets of verkeersdeelname te voet, de letselkans met "x"% verveelvoudigt. De groep autobestuurders zal anders zijn samengesteld

| Leeftijd | Autobestuurders | Fietsers | Voetgangers |
|------------------|-----------------|----------|-------------|
| 18 - 25 jaar | 597 | 912 | 841 |
| 25 - 34 jaar | 194 | 691 | 439 |
| 35 - 44 jaar | 146 | 727 | 580 |
| 45 - 54 jaar | 153 | 944 | 684 |
| 55 - 64 jaar | 161 | 1217 | 720 |
| 65 - 74 jaar | 205 | 1790 | 1185 |
| 75 jaar en ouder | 539 | 5367 | 3495 |

Tabel 5. Aantallen slachtoffers onder autobestuurders, fietsers en voetgangers per miljard reizigerskilometers, 1983 + 1984.



Afbeelding 1. Aantallen slachtoffers per miljard reizigerskilometers naar wijze van verkeersdeelname, leeftijdsgroep en geslacht, 1983 + 1984.

dan de groep fietsers en voetgangers en waarschijnlijk gemiddeld meer vitale mensen bevatten. Welleman (1990) stelde vast dat bij het ouder worden het autogebruik het eerst terugloopt, vervolgens het fietsgebruik en dan het lopen. Toch is de kans reëel dat de overstap van auto naar fiets of te voet meer risico met zich meebrengt.

3.2.7. Verschillende generaties ouderen

Stutts et al. (1989) vonden bij een vergelijking tussen ongevallen in 1974, 1978, 1982 en 1986 in de staat North Carolina in de Verenigde Staten, dat de ongevallenkans per afgelegde kilometer was gestegen bij jongere automobilisten en gedaald bij oudere automobilisten.

Als ervan wordt uitgegaan mag worden dat ervaring een belangrijke invloed heeft op de verkeersveiligheid, zou verwacht mogen worden dat de ongevallenkans van de populatie oudere automobilisten blijft dalen omdat ze meer en meer zal bestaan uit personen die met een rijbewijs zijn 'opgegroeid' in een mobiele samenleving, is de conclusie van de auteurs.

3.2.8. Typen ongevallen

Uit de literatuur blijkt verder dat het type botsingen van oudere autobestuurders gemiddeld anders is dan van jongere autobestuurders. Volgens Rumar (1987) neemt het aandeel eenzijdige ongevallen, kop-staart-botsingen en inhaal-ongevallen af en het aantal botsingen met kruisend verkeer toe. Ellinghaus et al. (1989) bevestigen dit. Zij voegen er aan toe dat oudere automobilisten relatief meer voorrangsfouten maken en een groter aandeel invoegongevallen hebben. Meer ongevallen dus in relatie tot ander verkeer, waarbij waarschijnlijk waarnemingsfouten een rol spelen. De risico-acceptatie van ouderen is in het algemeen minder. Van jonge beginnende automobilisten is bekend (Van Kampen, 1988) dat zij relatief meer bij eenzijdige ongevallen betrokken zijn. Dit kan geweten worden aan zowel gebrek aan ervaring als leeftijdgebonden factoren zoals het uit willen proberen van de mogelijkheden van een auto.

O.a. Brouwer (1989) wijst er op dat ouderen meer problemen hebben om veilig uit conflictsituaties te komen.

De belangrijkste conclusies die uit deze ongevalgegevens getrokken kunnen worden zijn:

1. Bij toenemende leeftijd neemt het aantal afgelegde kilometers als autobestuurder gestaag af. Dat begint al bij jong volwassenen. Hierin zal een aandeel zitten dat het gevolg is van verminderde rijgeschiktheid.

2. De kans op letsel neemt per afgelegde kilometer wel toe bij stijgende leeftijd. Maar deze verhoogde kans is voor het grootste deel toe te schrijven aan de verhoging van de lichamelijke kwetsbaarheid bij een ongeval.

3. De kans van oudere autobestuurders om verkeersslachtoffer te worden kan in de toekomst ten opzichte van alle autobestuurders afnemen omdat komende generaties mobieler zijn en meer rijervaring hebben.

4. Per afgelegde kilometer gerekend is het lopen en fietsen geen veilig alternatief. De geringere bescherming als voetganger en fietser telt voor oudere mensen zwaarder dan voor jongere vanwege hun grotere lichamelijke kwetsbaarheid.

4. CONSEQUENTIES VAN VERMINDERDE RIJGESCHIKTHEID

4.1. Algemeen

Wanneer beter bekend zou zijn op welke leeftijd functieverlies op grote schaal voorkomt, zouden wellicht beter leeftijdsgrenzen kunnen worden aangegeven waarop bepaalde tests nodig zijn. In de EEG-richtlijnen voor de invoering van een EEG-rijbewijs zijn minimum normen vermeld voor medische en lichamelijke gesteldheid, waarbij één keer een leeftijdsgrens wordt genoemd waarop een verplichte keuring nodig is. Dat betreft het gezichtsvermogen (Friedel, 1981). De individuele verschillen zijn echter groot, de biologische verschillen zijn belangrijker (Ellinghaus et al., 1989).

Het zou beter zijn wanneer bij het optreden van functieverlies door wat voor reden dan ook, een toets op de rijgeschiktheid plaatsvindt. Daartoe zou men wettelijk kunnen verplichten. Om te weten wat hiervoor de indicaties zijn, moet voorlichting gegeven worden. Tevens moeten de betrokkenen weten of hiervoor te compenseren is en hoe. Artsen en verkeersveiligheidsorganisaties als VVN en ANWB kunnen een adviserende rol spelen.

In de volgende paragrafen wordt dit nader uitgewerkt.

4.1. Voorlichting

Ellinghaus & Schlag (1984) geven een opsomming van indicaties waarmee de bestuurder zelf beter kan nagaan dat zijn rijgeschiktheid vermindert. Daaraan voegen ze aanbevelingen toe inzake compenserende maatregelen. De auteurs wijzen er op dat de tips niet alleen nuttig zijn voor oudere mensen, maar dat de problemen in het algemeen wel vaker bij hen optreden en een grotere invloed op de rijvaardigheid uitoefenen.

De ouder wordende mens moet over goede informatie beschikken over kenmerken die zijn rijvaardigheid beïnvloeden, hij moet zichzelf goed beoordelen en een zelfkritische houding hebben. Vooral dat laatste blijkt vaak niet voldoende aanwezig te zijn. Voorlichting moet daarom daaraan in de eerste plaats aandacht schenken.

Met een indeling in drieën:

- mogelijke problemen
- indicatoren waarmee het bestaan van problemen kan worden vastgesteld
- adviezen wat te doen

worden achtereenvolgens behandeld: gezichtsscherpte en vermindering daar

van bij donker; verblinding; versmalling van het blikveld; reactiesnelheid; motoriek, c.q. stijfheid in het bijzonder van hals en nek; prestatieniveau, concentratie en fitheid; ziekten en medicijngebruik, chronisch, acuut, aan hart en bloedsomloopstelsel; vertraagde oriëntatievermogen en beslissingsvaardigheid; leemten in verkeerskennis en -inzicht; aanpassing aan eigen beperkingen en zelfkritische houding.

Om een indruk te geven van de aard van de adviezen, enkele voorbeelden van de indicaties en de compenserende of beperkende maatregelen.

| <u>Probleem</u> | <u>Indicatoren</u> | <u>Wat te doen?</u> |
|---|--|--|
| 1. Vermindering van gezichtsscherpte in schemering en bij donker. | Tegenliggers met weinig contrast worden later waargenomen; Regelmatig laat reageren. | Pas op: correctie is onmogelijk; Ogentest bij schemer is mogelijk; Getinte autoruit ongunstig; Getinte brilglazen ook; Houd beiden schoon; Houd lampen goed ingesteld en schoon; Bij donker en schemer langzamer rijden; Eventueel niet meer rijden bij schemer of donker. |
| 2. Vermindering van reactiesnelheid en precisie. | Vaker verrassende situaties en bijna-ongevallen; Gevoel dat anderen steeds slechter rijden en tot nood-situaties dwingen; Anderen geven vaker waarschuwingstekens; Anderen die voorrang hebben te laat zien ondanks het zorgvuldig te hebben waargenomen; | Reactievermogen laten testen; Langzamer rijden en met grotere volgafstand; Aanstaande verkeerssituaties zo mogelijk vantevoren goed voorstellen (mentale training); Lichamelijk en geestelijk fit blijven door sociale activiteiten, oefeningen; Eventueel rijden beperken of opgeven. |

Ingehaald worden
zonder dat tevoren
te hebben gemerkt.

| | | |
|---|--|--|
| 3. Beweeglijkheid: algemeen verminderde spierkracht en buig- zaamheid; (versterkt door reumatische en andere ziekten). | Bewegingen zijn moeilijker, worden deels vermeden; In- en uitstappen wordt moeilijker. | Bij aankoop auto op interieur en comfort letten; Geen laag dak; Grote deuropeningen; Goede zitting, die overigens juist moet worden ingesteld; Gemakkelijke bereikbaarheid van alle instrumenten; Rem- en stuurbevestiging; Automatische installaties (ook van belang voor concen- tratieproblemen en reactie- snelheid); Elektrisch schuifdak; Elektrische ramen; Zittingverwarming. |
|---|--|--|

De rol van artsen is om verschillende redenen van belang. O.a. Dautzenberg (1990) wijst er op dat een groot deel van de bestuurders zelf van een bepaalde functie-achteruitgang niet op de hoogte is (omdat ze niet goed herkenbaar is of vanwege gebrek aan kennis over de relevantie voor het rijgedrag). Ook is het mogelijk dat betrokkenen de relevantie voor het besturen van een motorvoertuig niet (onder)kennen. Verder wijst Dautzenberg op de wisselwerking tussen verouderingsprocessen en ziekten.

Hij pleit voor een verplichte keuring vanaf 65 jaar, die om de twee jaar plaatsvindt en uitgebreider is dan de huidige keuring bij rijbewijsverlening na 70 jaar. Op zich geeft dat betere waarborgen voor ingrijpen bij (zich ontwikkelende) ongeschiktheid. Maar het is niet aan te geven hoeveel winst wat betreft ongevallen hiermee te bereiken is. De huisarts kan ook een grotere rol gaan spelen door patiënten te wijzen op een verminderde rijgeschiktheid op het moment dat de arts wordt ingeschakeld. Functieverlies cumuleert en doet zich in grotere mate voor bij stijgende leeftijd maar de individuele verschillen zijn groot. Tegenover de potentiële baten staan de kosten van verplichte keuringen. Oudere mensen kunnen er op wij

zen dat jonge beginnende bestuurders gemiddeld een nog grotere ongevalsbe-
trokkenheid hebben (zie par. 3.2.3). Wellicht zijn ziekten en gebreken
ongeacht leeftijd veel belangrijker om de geschiktheid ter discussie te
stellen dan leeftijd.

Doege & Engelberg (1989) hebben op basis van expertise medische condities
die van invloed zijn op de rijvaardigheid beschreven. Het rapport heeft
vooral het karakter van aanbevelingen aan artsen. Het beperkt zich evenmin
tot normen om iemand ongeschikt te verklaren voor het besturen van een
motorvoertuig en gaat ook in op hulpmiddelen en omstandigheden die het
rijden nog wel verantwoord maken. Bijvoorbeeld bij een bepaalde mate van
doofheid zouden extra spiegels, een cursus en een beperking van het rijden
tot overdag voldoende compenserende maatregelen kunnen zijn. De aanbevelin-
gen zijn algemeen gesteld maar ieders persoonlijke omstandigheden moeten
worden meegewogen. Naast de gegevens over de lichamelijke en geestelijke
gezondheidstoestand wordt aanbevolen om de volgende feiten in die indivi-
duële beoordeling mee te nemen:

- is sprake van een enkelvoudig medisch probleem of een combinatie;
- hoe eerlijk en betrouwbaar is de patiënt over zichzelf en zijn er andere
informatiebronnen;
- zijn medicijnen voorgeschreven die de rijvaardigheid beperken, wat is de
verwachting over het innemen daarvan volgens de voorschriften en is de
patiënt geïnformeerd over de mogelijke effecten op het rijgedrag;
- zijn er aanwijzingen over overmatig alcoholgebruik;
- wat is de rijervaring en wat is de vrijheid van de patiënt om de omstan-
digheden te kiezen waaronder gereden wordt;
- wat is het ongevals- en overtredingsverleden, wat waren de omstandighe-
den en accepteert de patiënt hoge risico's;
- wat is de prognose van de medische gezondheidstoestand;
- heeft de patiënt een beroep waarvoor hij de weg op moet;
- moet een rijtest worden aanbevolen.

4.3. Tests en keuringen

In het algemeen is het aan te bevelen om vanwege de complexe relatie tus-
sen functieverlies en de onveiligheid, zoveel mogelijk rijtests op de
openbare weg te gebruiken om de rijvaardigheid te bepalen. Zoveel te indi-
recter de relatie tussen een test en de onveiligheid, zoveel te onbetrouw-
baarder is de test in principe. Een laboratorium-proef als onderdeel van

een keuring inzake rijgeschiktheid kan beperkt blijven tot duidelijke probleemgevallen. Bijvoorbeeld wanneer een persoon niet meer lijkt te voldoen aan minimum normen inzake bijvoorbeeld reactiesnelheid of wanneer een persoon revaliderend is en de vraag is of hij voldoende hersteld is om weer rijgeschikt te zijn.

Ellinghaus et al. (1989) voerden een uitgebreid onderzoek uit onder ouderen en een controlegroep van 40 tot 50 jaar. De studies bestonden uit rijproeven, laboratoriumtests, psychologische tests, een half open, half gestandaardiseerd interview en een standaard schriftelijke vragenlijst. De waarde van laboratoriumtests voor het rijgedrag is beperkt. De verkeerssituatie heeft een grote invloed en vaak wordt geen topprestatie verlangd.

Anderzijds kunnen eenvoudige tests, zoals een ogentest, veelvuldig ingezet worden om adviezen naar de weggebruiker op te baseren. Artsen, opticiens, organisaties als VVN en ANWB vervullen in deze reeds een rol. Nagegaan kan worden welke verbeteringen hierin mogelijk zijn.

Het zou tot een goede gewoonte moeten gaan behoren dat mensen een rijtest volgen in de volgende gevallen:

- men merkt in het verkeer of elders dat bepaalde verouderingsprocessen zich sterker gaan voordoen;

- men is vanwege een ziekte een tijdlang uitgeschakeld geweest om auto te rijden;

- men heeft om andere redenen lange tijd geen of nauwelijks gebruik gemaakt van het rijbewijs (hetgeen wellicht op grote schaal voorkomt bij vrouwen die weduwe zijn geworden).

Daarnaast zou het een goede gewoonte moeten gaan worden dat mensen bij het ouder worden regelmatig zich even laten testen op met name het waarnemen onder wisselende omstandigheden zoals bij schemer of verblinding. Veel problemen zijn niet goed herkenbaar op basis van alleen eigen ervaring. Om een dergelijke 'cultuur' te bewerkstelligen - bij bestuurders maar ook bij artsen - moeten tests en keuringen uit de sfeer van bedreiging van het rijbewijs en tevens van een teken van aftakeling worden gehaald. Dat maakt een langdurige voorlichtingscampagne noodzakelijk. Positief benaderd gaat het er om de betrokkenen er op te wijzen dat ze langer een verantwoord gebruik kunnen maken van hun rijbewijs wanneer ze adviezen gebruiken. De kennis die in de literatuur en bij experts in ons land te vinden zou

neergelegd moeten worden in brochures voor in elk geval weggebruikers en voor artsen.

4.4. Educatie

Een rijtest (bijv. seniorenrit) kan gebruikt worden als diagnose voor een rijvaardigheid maar ook als basis voor een cursus. Omdat met name bepaalde verkeerssituaties en -manoeuvres (bijv. afslaan op een druk kruispunt) moeilijker worden voor oudere mensen, zou onder deskundige leiding nagegaan kunnen worden hoe de bestuurder zijn gedrag het best kan aanpassen (vgl. ook Cooper, 1989). Verder is wellicht mentale training zinvol om compenserende maatregelen te plannen (vermijden van situaties en omstandigheden die de rijtaak dusdanig belasten dat compenseren voor functieverlies niet goed meer mogelijk is).

Voor personen die gedurende langere tijd niet aan het verkeer als autobestuurder hebben deelgenomen is een bijscholing in de zin van de rijopleiding nuttig.

Tenslotte lijkt het gezien de tekortkomingen van ouderen in een zelfkritische opstelling, nuttig om hen in groepsverband verkeersproblemen te laten bespreken. Enerzijds is er veel gespreksstof want het verkeer wordt vooral aangewezen als de boosdoener, anderzijds kan deskundige leiding hen er wellicht toe brengen dat gemeenschappelijke problemen zodanig worden onderkend dat ook de bereidheid groeit om zelf bij de oplossing bij te dragen (vgl. de cursus voor oudere automobilisten in het kader van de zogenaamde 'driver improvement', Vissers, 1989).

Hartenstein (1989) ondervroeg oudere mensen en trok daaruit de volgende conclusies:

- de auto vertegenwoordigt voor ouderen een belangrijke waarde in het leven die ze niet gauw uit handen geven. Ze drukt kwaliteit van het bestaan en vitaliteit uit.
- ouderen compenseren voor functieverlies maar niet primair omdat zij zich slechter vinden presteren. Men neigt niet naar een zelfkritische houding, mentale problemen worden niet gauw waargenomen, de lange rijervaring wordt als erg waardevol beschouwd. Dat kan tot overschatting leiden. Zwaktes wil men niet met naam en toenaam genoemd hebben omdat dat als een verminderde deelname aan de samenleving kan worden opgevat. Ouderen zien 'het verkeer', zoals het gedrag van anderen, als oorzaak van hun problemen in het verkeer, jongeren beschouwen hen als te langzaam.

Cooper (1989) vond aan de hand van ongevalgegevens en interviews dat oudere automobilisten in twee categorieën zijn onder te brengen. De ene groep heeft in het algemeen een lagere ongevalsbetrokkenheid en komt nog het meest in problemen in onbekende verkeerssituaties en onder ongunstige omstandigheden. Maar die worden zoveel mogelijk gemeden. De andere groep vertoont niet veel compenserend gedrag. Hun ongevalsbetrokkenheid houdt verband met oude rijgewoontes. Deze groep was meer ervaren, vol zelfvertrouwen en zelfs nonchalant en de personen achtten zich in het algemeen in staat om ook slechtere omstandigheden meester te zijn.

Hieruit is af te leiden dat ouderen niet als één groep benaderd moeten worden. Naar gelang de aard en omvang van problemen en naar gelang kennis, ervaring en houding is een verschillende aanpak nodig.

4.5. Algemene maatregelen

In het verkeer zijn maatregelen mogelijk die de rijtaak vereenvoudigen en daarom vooral belangrijk zijn voor personen voor wie het rijden een grotere belasting is. In relatie tot verouderingsverschijnselen kan gedacht worden aan scheiding verkeerssoorten, verkeersregelingen, goede verlichting, goede bebording, goede belijning en markering van wegen, voertuigbediening en in het licht van de vorderingen op het gebied van de electronica ook aan informatiesystemen in het voertuig en aan de weg (zie o.a. Wouters et al., 1987 en Brouwer, 1989).

Ellinghaus et al. (1989) wijzen er op dat het beeld dat jongere automobilisten van oudere autobestuurders hebben, diametraal tegenover het zelfbeeld van de oudere autobestuurders staat. Enerzijds zijn de oudere automobilisten niet gauw geneigd toe te geven dat ze minder presteren, anderzijds vinden jongeren dat ouderen veel te langzaam zijn. Dit zou er toe kunnen leiden dat deze jongeren weinig geneigd zijn om met het gedrag van andere automobilisten rekening te houden.

Hartenstein (1989) stelt: "De omgang in het verkeer tussen verschillende generaties gaat niet zonder spanningen gepaard. Hier ligt een bron van conflicten. Om de scherpe kanten hiervan af te halen, is het niet voldoende om alleen een beroep op ouderen te doen. Wanneer het in het algemeen tot een rustiger verkeersbeeld moet komen, is het nodig dat vele door jeugdig elan gekleurde waarden in onze prestatie maatschappij (sterk zijn, snel zijn, de eerste zijn) ter discussie worden gesteld. Kenmerken van ouderdom moeten een grotere waarde krijgen en als deugd, niet als gebrek, worden erkend."

Op het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1988 in Amsterdam stond de onveiligheid van oudere verkeersdeelnemers centraal. Koornstra (1990) had de volgende slotopmerking op dit congres:

"Nadenken over oplossingen voor de verkeersonveiligheid voor en van ouderen geeft richting aan goed verkeersveiligheidsbeleid en geeft prioriteit aan oplossingsrichtingen voor de veiligheid van alle verkeersdeelnemers."

5. AANBEVELINGEN VOOR ONDERZOEK

Het is gewenst om voor de aanbevolen maatregelen ondersteunend en evaluerend onderzoek te verrichten. Daarnaast is meer fundamenteel onderzoek gewenst. Het onderzoek tot nu toe heeft slechts zwakke relaties opgeleverd tussen verminderde rijgeschiktheid en onveilig rijgedrag, terwijl de relatie met ongevallenkans nog minder is vastgesteld. Dit is te wijten aan het teveel varen op theoretische uitgangspunten en aan de onvolkomenheden van de ongevallenstatistiek.

5.1. Uitbreiding expertise over functieverlies en rijgeschiktheid

Vastgesteld dient te worden tot welke problemen voor de rijgeschiktheid verschillende vormen van functieverlies aanleiding geven en in welke zin hiervoor te compenseren is. Daarvoor is een combinatie nodig van laboratoriumtests en rijtests op de openbare weg.

Om beter te weten wat de relatie is tussen verminderde rijgeschiktheid en ongevallenkansen, zijn nadere ongevallenanalyses (diepte-onderzoek) nodig.

5.2. Ondersteunend onderzoek

Er heeft in Nederland nog geen onderzoek onder oudere mensen plaatsgevonden naar de kennis van en opvattingen over functieverlies, rijgeschiktheid en compenserend gedrag. Gedragsobservaties en een enquête zijn aan te bevelen.

Op grond van bovenstaand onderzoek en aan de hand van expertise over mogelijkheden en onmogelijkheden van compenserend gedrag, is de inhoud van voorlichtingsmateriaal voor ouderen en adviserende personen en instanties vast te stellen. Tevens zijn cursussen samen te stellen.

De criteria waarmee adviezen gegeven worden na een keuring van lichamelijke en geestelijke functies of een rijtest (zoals de seniorenrit), dienen geëvalueerd te worden. Die adviezen moeten betrekking hebben op een range van maatregelen, van enig compenserend gedrag tot het inleveren van het rijbewijs. In eerste instantie zou die evaluatie met bestaande kennis en expertise kunnen worden uitgevoerd.

Een vragenlijst moet ontwikkeld en uitgetest worden waarmee de bereidheid tot compenserend gedrag kan worden gemeten.

5.3. Evaluerend onderzoek

Wanneer voorlichtingsmateriaal en educatieve programma's op de markt worden gebracht en keuringseisen en rijtestcriteria zijn aangepast, is evaluatieonderzoek nodig.

Nagegaan dient te worden welke effecten zijn opgetreden in:

- kennis bij ouderen en patiëntengroepen
- bereidheid tot compenserend gedrag bij ouderen en patiëntengroepen
- kennis bij artsen en adviserende instanties
- bereidheid tot advisering bij artsen en instanties
- aantal vrijwillige keuringen en rijtests
- aantal meldingen van mogelijk verminderde rijgeschiktheid bij het CBR.

6. CONCLUSIES

Er zijn verschillende soorten ziekten, handicaps en verouderingsverschijnselen die functieverlies met zich meebrengen waardoor de rijtaak moeilijker is uit te voeren.

Er zijn echter veel mogelijkheden om het gedrag aan te passen en voor dat functieverlies te compenseren. Als uiterste worden de meeste complexe en rijtaakbelastende verkeerssituaties en omstandigheden gemeden of wordt geheel afgezien van het besturen van een motorvoertuig.

Dit compenserend gedrag draagt er toe bij dat de relatie tussen een ziekte, handicap of verouderingsverschijnsel met de ongevallenkans, in het algemeen erg zwak is.

De zelfregulering van autobestuurders om voor functieverlies te compenseren, kan ongetwijfeld versterkt worden door voorlichting aan henzelf en aan adviseurs zoals artsen en door gebruik van (eenvoudige) keuringen en van rijtests.

Vanaf 40 jaar treedt reeds functieverlies op vanwege veroudering, dat relevant is voor de rijgeschiktheid. Ook al zijn de verschillen tussen oudere mensen van dezelfde leeftijd groot, het functieverlies neemt gemiddeld sneller toe op hogere leeftijd, vooral na 70 jaar. Al met al is stijgende leeftijd in zeer beperkte mate een voorspeller voor de kans op een ongeval. De letselkans neemt sneller toe dan de ongevalskans als gevolg van de toegenomen lichamelijke kwetsbaarheid voor een ongeval. Als fietser en voetganger ondervindt men hiervan eerder de gevolgen dan als autobestuurder. Er zijn aanwijzingen dat de huidige populatie ouderen in het verkeer beter voor de rijtaak is toegerust dan de vorige generatie en dat volgende generaties nog beter zullen zijn toegerust.

Het is daarom aan te bevelen om de melding van functieverlies ten behoeve van een keuring van de rijgeschiktheid, afhankelijk te stellen van het optreden van een ziekte, handicap of biologische veroudering en minder van leeftijd. Een wettelijke verplichting tot melding van mogelijk verminderde rijgeschiktheid kan een steviger basis geven aan de eigen bijdrage die autobestuurders vrijwillig reeds leveren door compenserend gedrag. Zo'n meldplicht kan als functie hebben dat mogelijke problemen in verband met de rijgeschiktheid nog serieuzer worden genomen, dat men zich eerder laat keuren of testen en dat men tijdiger compenserende maatregelen treft.

Wanneer daarnaast (voorlopig) een leeftijdsgrens wordt aangehouden waarop een keuring bij verlenging van het rijbewijs verplicht is, is 70 jaar veel beter te verantwoorden dan 60 jaar.

LITERATUUR

Blokpoel, A. (1989). De verkeersonveiligheid in 1987; Een kwantitatieve beschrijving van de verkeersonveiligheid in 1987. R-89-8. SWOV, Leidschendam, 1989.

Brouwer, W.H. (1989). Bejaarden in het verkeer. In: Knippenberg, C.W.F. van; Rothengatter, J.A. & Michon, J.A. (red.). Handboek Sociale Verkeerskunde. Van Gorcum, Assen, 1989.

CBS (1989). Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg 1988. Den Haag, 1989.

Cooper, P.J. (1989). Differences in accident characteristics among elderly drivers and between elderly and middle-aged drivers. In: 33rd Annual Proceedings Association for the Advancement of Automotive Medicine, Oktober 1989, Baltimore, Maryland.

Dautzenberg, P.L.J. (1990). De oudere chauffeur. In: Medisch Contact 1990, nr.6 (9 februari).

Doege, T.C. & Engelberg, A.L. (eds) (1986). Medical conditions affecting drivers. American Medical Association, Chicago, 1986.

Ellinghaus, D. & Schlag, B. (1984). Alter und Autofahren. Köln, 1986.

Ellinghaus, D.; Schlag, B. & Steinbrecher, J. (1989). Leistungsfähigkeit und Fahrverhalten älterer Kraftfahrer. In: Kongressbericht 1989 der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin e.V. BAST, Bergisch Gladbach, 1989.

Friedel, B. (1981). Körperlich-geistige Eignung von Kraftfahrzeugführern im EG-Bereich. In: Kongressbericht Jahrestagung 1981 der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin e.V., Hamburg, 7-9 Mai 1981.

Gezondheidsraad (1985). Advies inzake herziening richtlijnen lichamelijke en geestelijke geschiktheid tot het besturen van motorvoertuigen. Uitgebracht door een commissie van de Gezondheidsraad. Den Haag, 1985.

Hartenstein, W. (1989). Einstellungen älterer Kraftfahrer zum Strassenverkehr. In: Kongressbericht 1989 der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin e.V. BAST, Bergisch Gladbach, 1989.

Hartmann, H.P. (1973). Auswirkungen von Krankheiten und Gebrechen am Steuer. In: Proceedings 1st Conference on Driver Behavior, Zürich, 1973.

Kampen, L.T.B. van (1988). Analyse van de verkeersonveiligheid van jonge, onervaren automobilisten. R-88-45. SWOV, Leidschendam, 1988.

Koornstra, M.J. (1990). Onveilig verkeer voor ouderen: het moet niet zo blijven; Makkelijker gezegd dan gedaan. In: Congresbundel Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1988, "Onveilig verkeer voor ouderen: het moet niet zo blijven!". ANWB en SWOV, 1990.

Luff, K. & Lutz, F.U. (1986). Altersbedingtes typisches Fehlverhalten. In: Zeitschrift für Verkehrssicherheit 32, 1986.

Rumar, K. (1987). Elderly drivers in Europe. In: Proceedings of Roads and Traffic Safety on two Continents in Gothenburg, Sweden. VTI, Linköping, 1987.

Schlag, B. (1987). Leistungsfähigkeit und Fahrverhalten älterer Kraftfahrer. In: Symposium Unfallforschung '87 in Köln. BAST, Bergisch Gladbach, 1987.

Schreuder, D.A. (1988). Gezichtsvermogen en verkeersveiligheid. R-88-9. SWOV, Leidschendam, 1988.

Stutts, J.C.; Waller, P.F. & Martell, C. (1989). Older driver population and crash involvement trends, 1974 - 1986. In: 33rd Annual Proceedings Association for the Advancement of Automotive Medicine, Oktober 1989, Baltimore, Maryland.

Taylor, J.F. (1983). Epilepsy and other causes of collapse at the wheel. In: Driving and epilepsy and other causes of impaired consciousness. Acad. Press Inc. London and the Royal Society of Medicine, 1983.

Veling, I.H. (1988). Gebruik van en meningen over de Eigen Verklaring betreffende de medische geschiktheid tot het besturen van motorvoertuigen. TT 88-15. Traffic Test, Veenendaal, 1988.

Vissers, J. (1989). Cursus oudere automobilisten; Handboek voor cursusleiders. TT 89-53. Traffic Test, Veenendaal, 1989.

Welleman, A.G. (1990). Achtergrondinformatie voor het Nationaal Verkeersveiligheidscongres 1988, "Onveilig verkeer voor ouderen: het moet niet zo blijven!". ANWB en SWOV, 1990.

Wolffelaar, P. van; Zomeren, E. van; Brouwer, W. & Rothengatter, T. (1988). Assessment of fitness to drive of brain damaged persons. In: Road user behaviour. Assen, 1988.

Wouters, P.I.J. et al. (1987). Analyse van de verkeersonveiligheid van oudere fietsers en voetgangers, Deel I en II. R-87-9 I en II. SWOV, Leidschendam, 1987.