



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

De senioren- keuring voor het rijbewijs: effecten en alternatieven

De seniorenkeuring voor het rijbewijs: effecten en alternatieven

De seniorenkeuring voor het rijbewijs: effecten en alternatieven

E.L. de Hollander
C.C.M. Molema
J.A. Ferreira
P.M. Engelfriet

RIVM
Bilthoven, 2013

Colofon

E.L. de Hollander
C.C.M. Molema
J.A. Ferreira
P.M. Engelfriet

Contact:
Peter Engelfriet
Centrum Voeding, Preventie en Zorg.
Peter.Engelfriet@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

RIVM rapport 280001001

© RIVM 2013

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding:
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

Rapport in het kort

Mensen van 70 jaar of ouder die hun rijbewijs willen verlengen, moeten daarvoor elke vijf jaar medisch gekeurd worden; binnenkort wordt deze leeftijd verhoogd naar 75 jaar. De minister van Infrastructuur en Milieu overweegt om deze 'seniorenkeuring' af te schaffen vanwege de administratieve lasten die deze met zich meebrengt. Volgens onderzoek van het RIVM is het echter aannemelijk dat de keuring de verkeersveiligheid bevordert. Er zijn alleen onvoldoende gegevens beschikbaar om concreet aan te geven hoeveel verkeersongevallen door de keuring worden voorkomen. Als de keuring wordt afgeschaft, is het in ieder geval raadzaam om de negatieve gevolgen voor de verkeersveiligheid te compenseren met alternatieve maatregelen.

In 2012 werd 0,8% (N=2435) van de gekeurde senioren afgekeurd. Daarnaast werd 36% (N=109.278) van de gekeurden goedgekeurd met een beperking, wat bijvoorbeeld inhoudt dat de geldigheid van het rijbewijs wordt verkort. Ook kunnen ze worden verplicht een bril te dragen, mogen ze alleen overdag rijden, of mogen ze alleen in een auto met aanpassingen rijden, zoals een automaat.

Hooguit 1% van de mensen gaat niet naar de medische keuring en ziet er daarmee vanaf het rijbewijs te verlengen. Ongeveer 15% van de ouderen neemt preventieve maatregelen om goedgekeurd te worden. Zij nemen bijvoorbeeld een bril om het gezichtsvermogen te verbeteren, of ondergaan een staaroperatie voorafgaand aan de keuring.

Veel landen kennen geen leeftijdsgebonden keuring voor het rijbewijs. Vaak bestaan er dan wel andere regelingen waardoor mensen met een medische aandoening of beperking worden onderzocht, zoals een meldplicht. De verschillende regelingen zijn echter divers en de effecten ervan op de verkeersveiligheid niet duidelijk. Er kan geen aanbeveling worden gedaan voor een alternatief voor de seniorenkeuring in Nederland op basis van regelingen in het buitenland.

Abstract

In The Netherlands, individuals aged 70 years or above who want to renew their driving license have to undergo mandatory medical screening. Soon the age limit for a mandatory medical check will be increased to 75 years. The Minister of Infrastructure and the Environment is considering abolishing age-related mandatory screening because of the administrative burden it entails. According to research carried out by the National Institute for Public Health and the Environment, it seems plausible that the mandatory medical screening for older drivers in The Netherlands increases traffic safety. However, there are insufficient data to give a concrete estimate of the number of traffic victims that it prevents. If medical screening of older drivers would be abolished, it is in any case advisable to introduce alternative measures to compensate for the negative impact on traffic safety.

In 2012, 0.8% (N=2435) of elderly citizens who underwent medical screening were judged to be unfit for driving. In addition, 36% (N=109,278) were declared fit to drive under restrictions, such as a shorter period of validity of the license. Other examples of such restrictions are the obligation to wear glasses while driving; only being allowed to drive during daytime or to drive a car with certain technical requirements, such as a vehicle with automatic transmission. At most 1% of the people do not undergo the medical check, thus giving up their driving license. Approximately 15% of the people take preventive measures in order to pass the medical check. For instance, they acquire glasses, or they undergo cataract surgery before the medical investigation.

In many countries, there is no age-dependent mandatory medical screening. Often, however, alternative measures are in force in such cases, meant to have people with medical conditions undergo medical evaluation, such as a reporting requirement. However, the various regulations are very diverse and their effects on road safety unclear. It is not possible to recommend an alternative for the age-dependent medical screening based on regulations in other countries.

Inhoud

Rapport in het kort 3

Abstract 4

Samenvatting 7

1 Inleiding 13

1.1 De begrippen rijvaardigheid, (rij)geschiktheid en (senioren)keuring 14

1.2 Afbakening 15

1.3 Leeswijzer 15

2 De medische geschiktheidsbeoordeling van senioren: achtergrond 17

2.1 Wettelijke basis en procedure van de seniorenkeuring 17

2.2 Een historisch perspectief 20

3 Onderzoeksmethoden 25

3.1 Evaluatie van de effecten van de seniorenkeuring op basis van ongevalsrisico's samenhangend met medische aandoeningen 26

3.1.1 Literatuuronderzoek 26

3.1.2 Beschrijving van CBR gegevens over de keuringen 26

3.2 Indirecte effecten van de seniorenkeuring 26

3.2.1 Schatting van het aantal senioren dat het rijbewijs laat verlopen 26

3.2.2 Beslismoment om het rijbewijs te verlengen en het nemen van preventieve maatregelen voorafgaand aan de keuring 27

3.3 Statistische analyse ongevallenstatistieken 30

3.3.1 Gebruikte data 30

3.3.2 Analyse 31

3.4 Kosten van de seniorenkeuring 31

3.4.1 Kosten en lasten voor de senior 31

3.4.2 Kosten voor het CBR 32

4 Resultaten 33

4.1 Risico's op verkeersongevallen in relatie tot leeftijd en medische aandoeningen 33

4.1.1 Wat is bekend uit de literatuur? 33

4.1.2 Afkeuringen en beperkingen in Nederland 38

4.2 Indirecte effecten 40

4.2.1 Respons vragenlijsten 40

4.2.2 De seniorenkeuring als beslismoment voor om wel of niet door te gaan met rijden 43

4.2.3 Preventieve maatregelen voorafgaand aan de seniorenkeuring 46

4.2.4 De seniorenkeuring in de praktijk 48

4.2.5 Kernbevindingen uit de enquête 49

4.3 Analyse van ongevallenstatistieken 49

4.4	De kosten van de keuring	51
4.4.1	Kosten en lasten voor de senior	51
4.5	Alternatieven	53
4.5.1	Alternatieve systemen in het buitenland	53
4.5.2	Toepasbaarheid van de buitenlandse alternatieven in Nederland	57
4.5.3	Voorstel voor randvoorwaarden	60
5	Conclusies en bespreking van de resultaten	63
5.1	Puntsgewijze conclusies	63
5.2	Kanttekeningen	64
5.3	Resultaten in context	65
5.4	Constateringen	67
5.5	Algemene conclusie	67
	Dankwoord	69
6	Referenties	71
7	Bijlagen	77
Bijlage 7.1	Leidraad en verslag focusgroepgesprekken senioren	77
Bijlage 7.2	Vragenlijsten senioren	82
Bijlage 7.3	Leidraad en verslag focusgroepgesprekken met de keuringsartsen	115
Bijlage 7.4	Vragenlijst keuringsartsen	119
Bijlage 7.5	Vragenlijst oogartsen	122
Bijlage 7.6	Vervoermiddelgebruik per bestemming, en per groep	126
Bijlage 7.7	Historisch overzicht uitgebreid	127
Bijlage 7.8	Beschrijving statistische analyse verkeersongevallen	130

Samenvatting

Achtergrond

Zodra mensen de leeftijd van 70 jaar bereiken en het rijbewijs willen verlengen, moeten zij een medische keuring ondergaan om te laten beoordelen of zij nog geschikt zijn om een motorrijtuig te besturen. Deze leeftijdsafhankelijke keuring, de zogenaamde 'seniorenkeuring', heeft als doel de verkeersveiligheid te bevorderen. Een nadeel ervan is dat de keuring administratieve lasten en kosten met zich meebrengt voor de rijbewijshouder. De minister van Infrastructuur en Milieu overweegt daarom de seniorenkeuring af te schaffen en heeft een onderzoek laten uitvoeren naar de mogelijke gevolgen daarvan op de verkeersveiligheid. Daarnaast verzocht de minister om te onderzoeken of andere vormen van medische geschiktheidsbeoordeling, zoals die in het buitenland bestaan, alternatieven bieden om de verkeersveiligheid te waarborgen.

Onderzoeksvragen

1. Wat is het effect van de seniorenkeuring op de verkeersveiligheid?
 - a) Wat is het directe effect van de keuring als gevolg van het opsporen van medische aandoeningen?
 - Wat is de samenhang tussen hogere leeftijd, medische aandoeningen en verkeersongevallen?
 - Hoeveel mensen krijgen door de keuring een beperking opgelegd en hoeveel worden er afgekeurd?
 - b) Wat zijn de indirecte effecten van de seniorenkeuring?
 - Hoeveel mensen zien vrijwillig af van een verlenging van een rijbewijs en hangt dit samen met medische aandoeningen?
 - Hoeveel senioren nemen preventieve maatregelen (zoals het ondergaan van een staaroperatie, een health check bij de huisarts) voorafgaand aan de keuring?
 - c) Hoeveel verkeersdoden en ernstige verkeersgewonden worden door de keuring voorkomen?
2. Welke kosten en administratieve lasten worden de senior bespaard als de keuring zou worden afgeschaft?
3. Welke alternatieve manieren van opsporen van medische aandoeningen worden in het buitenland gebruikt om de verkeersveiligheid te waarborgen?
 - Welke voorbeelden uit het buitenland zouden toepasbaar zijn op de Nederlandse situatie om de verkeersveiligheid te waarborgen en tegelijk de administratieve lasten van de burger te verlagen?

Onderzoeksmethoden

Bij de evaluatie van de mate waarin de huidige keuring de verkeersveiligheid bevordert, is overwogen dat er naast het beoogde directe effect van de keuring het opsporen en evalueren van medische aandoeningen ook secundaire, indirecte en preventieve effecten zijn. Zulke indirecte effecten ontstaan doordat het moeten ondergaan van een keuring het gedrag van mensen kan beïnvloeden. Het gaat bijvoorbeeld om de beslissing wel of niet door te gaan met rijden, of om maatregelen die worden genomen of medische interventies die worden ondergaan voorafgaand aan de keuring, om zo de kans op goedkeuring door het CBR te verhogen. Voorbeelden hiervan zijn het aanmeten van een nieuwe bril, het bijstellen van medicatie, of het ondergaan van een staaroperatie. In het uiterste geval gaat men niet naar de seniorenkeuring en laat men het rijbewijs verlopen, waardoor men niet meer deelneemt aan het verkeer. Het zou dan

kunnen gaan om mensen die wellicht medisch ongeschikt zijn en een verhoogd risico hebben op verkeersongevallen, maar er kunnen ook andere motieven een rol spelen.

1) Om het belang van deze verschillende effecten te evalueren zijn enkele deelonderzoeken uitgevoerd:

a. Het verband tussen medische aandoeningen en ongevalsrisico is onderzocht.

De samenhang tussen ouder worden, medische aandoeningen en verkeersongevallen is in kaart gebracht door een literatuurstudie. Het aantal senioren dat wordt afgekeurd of een beperking krijgt opgelegd, is gebaseerd op de gegevens van het CBR over 2012.

b. Een onderzoek naar de indirecte effecten bestond uit drie onderdelen.

Ten eerste werd op basis van gegevens over de aantallen rijbewijshouders naar leeftijd over een aantal kalenderjaren, het aantal senioren geschat dat het rijbewijs laat verlopen. Daarna werd nagegaan waarom senioren het rijbewijs laten verlopen en of zij door zouden rijden als de keuring niet verplicht zou zijn.

Vervolgens werd in kaart gebracht in hoeverre senioren preventieve maatregelen nemen om de kans op goedkeuring te verhogen. Dit werd onderzocht met behulp van enquêtes. Daarvoor werden eerst zes focusgroepgesprekken gevoerd met senioren in de leeftijd van 69-80 jaar. De senioren waren verdeeld over drie groepen:

A) senioren die nog gekeurd moesten worden;

B) senioren die zich niet (nog een keer) hadden laten keuren en het rijbewijs hadden laten verlopen;

C) senioren die gekeurd waren. De uitkomsten van deze gesprekken zijn gebruikt om vragenlijsten te ontwikkelen. Deze vragenlijsten werden door 938 senioren beantwoord.

In aanvulling hierop werden twee focusgroepgesprekken gehouden met keuringsartsen. Naar aanleiding van deze gesprekken is een vragenlijst ontwikkeld die door 21 keuringsartsen werd beantwoord.

Daarnaast is een vragenlijst over het ondergaan van staaroperaties en de aanschaf van een (nieuwe) bril in het kader van de keuring door 145 oogartsen beantwoord.

c. De mogelijke effecten van afschaffing van de seniorenkeuring op de verkeersveiligheid in termen van aantallen verkeersdoden en ernstige verkeersslachtoffers zijn geëvalueerd door een statistische analyse van ongevallenregistraties. Daarin is onderzocht of het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico een 'trendbreuk' vertoont rond de keuringsverplichte leeftijd.

2) Ook de kosten en lasten van de keuring voor de senioren zijn in kaart gebracht. De volgende kostencomponenten zijn onderscheiden:

- Eigen Verklaring;

- consult bij de keuringsarts;

- administratieve kosten.

Daarnaast zijn de kosten van een extra rijbewijs meegerekend, ervan uitgaande dat zonder keuring de geldigheidsduur van een rijbewijs ook na het 70ste levensjaar 10 jaar zou zijn in plaats van de huidige 5 jaar. De lasten zijn opgevat als (administratieve) handelingen die een senior moet ondernemen om zich te laten keuren.

3) Ten slotte zijn alternatieve regelingen voor medische rijgeschiktheidsbeoordeling geïnventariseerd, zoals die in het buitenland bestaan. Daarnaast is gezocht naar studies die de effecten van de verschillende systemen op de verkeersveiligheid beschrijven.

Resultaten

1 Wat is het effect van de seniorenkeuring op de verkeersveiligheid?

a. Samenhang leeftijd, medische aandoeningen en ongevallen, en het aantal senioren dat wordt afgekeurd en goedgekeurd met een beperking

Het nut van het screenen op medische aandoeningen bij mensen van 70 jaar en ouder betreft voornamelijk het opsporen van degeneratieve neurologische afwijkingen en oogafwijkingen die geleidelijk ontstaan en op die leeftijd veel voorkomen. Door de hoge prevalentie kan dit theoretisch een substantieel effect op de verkeersveiligheid hebben. Bovendien ontbreekt vaak inzicht in het hebben van deze aandoeningen en de motivatie om zelf met rijden te stoppen.

In 2012 werden 302.147 senioren gekeurd. Hiervan werd 0,8% afgekeurd (voor het grootste deel wegens neurologische aandoeningen zoals beroerte of dementie) en 36% werd goedgekeurd met een beperking, zoals een kortere periode van geldigheid van het rijbewijs, de verplichting een bril te dragen, alleen overdag te mogen rijden, of alleen in een auto met aanpassingen te mogen rijden (bijvoorbeeld een automaat).

b. Indirecte effecten

Het laten verlopen van het rijbewijs

Uit het rijbewijsregister blijkt dat over de periode van 2006-2011 minder dan 1% van de senioren van 69 jaar of ouder aan het begin van de periode (op in totaal ongeveer 1,7 miljoen rijbewijshouders) het rijbewijs heeft laten verlopen. Gemiddeld laat jaarlijks ongeveer 0,15% van de rijbewijshouders het rijbewijs vrijwillig verlopen.

Van de senioren die de vragenlijst hebben ingevuld en het rijbewijs hebben laten verlopen verwachtte 13% te worden afgekeurd. Het hebben van een reeds bekende medische aandoening was daarbij de achterliggende reden. Overige motieven om het rijbewijs te laten verlopen liepen uiteen (bijvoorbeeld geringe autogebruik, of voorkeur voor overige vervoersmiddelen). Achter deze motieven zat vaak een andere reden dan een medische aandoening.

Wat als er geen keuring zou zijn?

Van de senioren die nog gekeurd moeten worden zou 87% het rijbewijs verlengen, en van de senioren die al gekeurd zijn zou 92% het rijbewijs verlengen als er geen keuring zou zijn.

Als we specifiek kijken naar degenen die overwegen het rijbewijs te laten verlopen, of het rijbewijs hebben laten verlopen, zou bij afschaffing van de keuring 32% het rijbewijs toch verlengen. Van degenen die het rijbewijs dan toch verlengen zou ruim een kwart regelmatig blijven rijden.

Het nemen van preventieve maatregelen

Van de senioren die gekeurd zijn, gaf 2% aan dat zij voorafgaand aan de keuring naar de eigen huisarts gingen om bijvoorbeeld medicatie bij te stellen voordat de formulieren bij het CBR werden ingeleverd. Dit is lager dan wat de keuringsartsen inschatten. Zij schatten in dat 10% voorafgaand aan de keuring naar de huisarts gaat om de kans op goedkeuring te vergroten.

Van de gekeurde senioren bezocht 8% de opticien of oogarts voorafgaand aan de keuring, en 2% kreeg een nieuwe bril of nieuwe lenzen. Het percentage van de senioren dat een nieuwe bril aanschaft, werd hoger geschat door de keuringsartsen (11%). Het percentage dat de opticien of oogarts bezoekt werd door de keuringsartsen hetzelfde geschat als de senioren aangaven (8%).

De oogartsen die senioren zien met een doorverwijzing van het CBR schatten in dat 13% van hen een staaroperatie ondergaat, voordat de formulieren voor de uiteindelijke keuring worden ingevuld. In de specifieke groep van senioren die zich uit eigen beweging meldt bij de oogarts, wordt geschat dat 33% een nieuwe bril aanschaft en 22% een staaroperatie ondergaat.

Alle preventieve maatregelen bij elkaar genomen, heeft 15% van de senioren die gekeurd zijn, voorafgaand aan de keuring preventieve maatregelen genomen om de kans op goedkeuring te verhogen.

c. Risico's op verkeersongevallen in relatie tot leeftijd

De curve die op basis van de ongevallenstatistieken het verband weergeeft tussen leeftijd en ongevalsrisico vertoont een 'trendbreuk' rond de leeftijd van de verplichte keuring (70 jaar). Dit duidt erop dat de seniorenkeuring een gunstig effect heeft op de aantallen verkeersslachtoffers. Het bleek echter niet mogelijk om een betrouwbare schatting te maken van de toename in verkeersslachtoffers die zou kunnen optreden bij afschaffing van de keuring.

2. Kosten en lasten van de keuring voor de senior

De totale kosten van de keuring voor de senior zijn gemiddeld €132. De (administratieve) lasten zijn gemiddeld bijna 2,5 uur. Deze kosten en lasten zijn echter een onderschatting, doordat gegevens ontbraken over verwijzingen naar specialisten en details over opgelegde beperkingen.

De senioren uit de onderzoekspopulatie konden op een schaal van 1 tot 4 aangeven of zij de keuring belastend vonden (1 = helemaal niet belastend, 2 = niet zo belastend, 3 = enigszins belastend, 4 = behoorlijk belastend).

De senioren ervoeren de keuring op de volgende aspecten als 'helemaal niet belastend': lichamelijk (83%), psychisch (81%) en administratief (71%). Het financiële aspect van de seniorenkeuring vond 62% 'helemaal niet' tot 'niet zo' belastend. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het merendeel van de senioren de keuring niet (zo) belastend vindt.

3. Alternatieve regelingen in het buitenland

Hoe landen omgaan met het beoordelen van de medische geschiktheid is heel divers. Buiten Nederland is er een aantal landen waar geen leeftijdsgebonden keuring bestaat. Daarnaast zijn er landen waar een andere leeftijdsgrens wordt gehanteerd. In landen met meerdere staten, zoals de Verenigde Staten van Amerika en Australië, zijn vaak per staat verschillende regelingen. Landen zonder leeftijdsgebonden keuring kennen vaak wel maatregelen die tot melding van medische aandoeningen moeten leiden. De belangrijkste varianten daarvan zijn een meldplicht voor de rijbewijshouder en een meldplicht voor de arts. Bij een meldplicht moet de medische aandoening die de rijgeschiktheid kan beïnvloeden, gemeld worden aan de instantie die rijbewijzen afgeeft, waarna een beoordeling plaatsvindt.

Uit de geringe aantallen vergelijkende studies die zijn uitgevoerd volgen geen sterke aanwijzingen dat een leeftijdsgerelateerde keuring tot een lager aantal ongevallen leidt dan andere regelingen, zoals een

meldplicht. Bij zo een meldplicht wordt na melding van een medische aandoening de bestuurder gekeurd. Het is niet mogelijk om conclusies te trekken over welk systeem in welke situatie het beste is. Landen verschillen onderling in te veel opzichten van elkaar (zoals maximumsnelheid, verkeersdichtheid, infrastructuur, geografie, samenstelling en karakteristieken van de bevolkingen, registratie van ongevallen, enzovoort) om aan de uitkomsten van zulke analyses harde conclusies te kunnen verbinden.

Alternatieven voor Nederland

Een meldplicht voor artsen is in de Nederlandse context waarschijnlijk geen haalbare optie vanwege het beroepsgeheim en opvattingen over de arts-patiëntrelatie. Een meldplicht voor de bestuurder zou wellicht helpen om de mensen met een sterk verhoogd risico te dwingen zich te laten beoordelen. Een dergelijke regeling heeft echter ook nadelen. Het biedt geen oplossing voor 'onontdekte' aandoeningen en vereist een heldere specificatie welke aandoeningen wanneer gemeld moeten worden. In het Verenigd Koninkrijk is het systeem van meldplicht van de rijbewijshouder gekoppeld aan een plicht van de arts om de patiënt te informeren. Een systeem waarbij de arts op basis van medische bevindingen bij de patiënt, de gevolgen voor zijn rijgeschiktheid bespreekt, zou voor de Nederlandse situatie passend kunnen zijn. Daarnaast zou informatie beschikbaar moeten zijn voor de patiënt, waardoor het duidelijk is wanneer de patiënt zich zou moeten melden bij de betreffende instantie die over de rijgeschiktheid gaat.

Belangrijkste bevindingen puntsgewijs

- In 2012 was het afkeuringspercentage voor 69-plussers 0,8%. Echter, 36% van de gekeurden kreeg in dat jaar een beperking opgelegd.
- Minder dan 1% van de rijbewijshouders liet in de periode van 2006-2011 het rijbewijs verlopen.
- Het laten verlopen van het rijbewijs lijkt niet direct samen te hangen met medische aandoeningen. Praktische redenen (andere vervoersmogelijkheden, gering gebruik auto) spelen hierbij een grote rol. Daarom is niet te zeggen of deze groep senioren een verhoogd risico vormt voor de verkeersveiligheid, en of dit een indirect effect van de keuring is.
- Om de kans op goedkeuring te verhogen, neemt 15% van de gekeurden preventieve maatregelen, zoals de aanschaf van een nieuwe bril, het ondergaan van een staaroperatie of een health check bij de huisarts, voordat het CBR een definitief besluit neemt. De keuringsartsen schatten dit hoger in vanuit hun praktijkervaring.
- 13% van de senioren met een doorverwijzing naar de oogarts van het CBR ondergaat een staaroperatie voordat het uiteindelijke besluit van goed- of afkeuring wordt genomen.
- Het effect van de seniorenkeuring op het aantal verkeersongevallen is niet uit te drukken in een hard getal door het ontbreken van de informatie die daarvoor nodig zou zijn. Er lijken echter wel aanwezig te zijn voor een gunstig effect op het aantal verkeersongevallen.
- Bij afschaffing van de keuring zou de oudere rijbewijshouder ten minste €132 en bijna 2,5 uur in de vijf jaar aan lasten bespaard worden.
- Er is geen regeling in het buitenland die simpelweg onveranderd kan worden overgenomen ter vervanging van de seniorenkeuring. In dit rapport zijn randvoorwaarden geschetst waaraan een systeem van medische geschiktheidsbeoordeling, met of zonder een seniorenkeuring, zou moeten voldoen.
- Een beter inzicht in de relatie tussen medische geschiktheidsbeoordeling en verkeersveiligheid is pas mogelijk als de registratie van rijbewijzen, resultaten van keuringen, redenen van afkeuring en verkeersslachtoffers is verbeterd.

Conclusie

De meeste senioren in onze onderzoekspopulatie ervoeren de keuring zelf als niet belastend, hoewel 38% de kosten wel (enigszins) belastend vond.

Op basis van de bevindingen, is het aannemelijk dat de seniorenkeuring de verkeersveiligheid bevordert, maar de mate waarin blijft onbekend. Deze conclusie is gebaseerd op de volgende overwegingen:

- In 2012 werden bijna 2500 senioren afgekeurd, waarvan mag worden aangenomen dat deze groep gemiddeld een verhoogd ongevalsrisico zou hebben.
- Ruim 109.000 senioren kregen een beperking opgelegd, waarvan een gunstig effect op de verkeersveiligheid goed denkbaar is.
- Ten slotte neemt een deel van de gekeurden preventieve maatregelen die de rijgeschiktheid bevorderen.
- Analyse van het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico lijkt te bevestigen dat er een gunstig effect op de aantallen verkeersslachtoffers van de keuring uitgaat.

Om bij een eventuele afschaffing van de seniorenkeuring geen risico's te nemen met betrekking tot de verkeersveiligheid moeten alternatieve maatregelen overwogen worden. Dit is echter pas mogelijk als er een beter inzicht is in de relatie tussen medische geschiktheidsbeoordeling en verkeersveiligheid.

1 Inleiding

Zodra mensen de leeftijd van 70 jaar bereiken, moeten zij bij verlenging van hun rijbewijs een medische keuring ondergaan om te laten beoordelen of zij nog medisch geschikt zijn om een auto te besturen. Al sinds de invoering van een medische geschiktheidsbeoordeling voor het rijbewijs in de eerste helft van de vorige eeuw is er discussie geweest over de optimale invulling van een dergelijk systeem, dat primair ten doel heeft de verkeersveiligheid te bevorderen. Een leeftijdsafhankelijke keuring, een zogenaamde ‘seniorenkeuring’, is er sinds 1951 (zie het historische overzicht in hoofdstuk 2).

Een nadeel van de seniorenkeuring is dat deze administratieve lasten en kosten met zich meebrengt voor de rijbewijshouder. In een aantal landen, waaronder onze buurlanden, bestaat geen leeftijdsafhankelijke medische beoordeling. Mede vanwege ervaren nadelen van de seniorenkeuring hebben recentelijk de discussies over de seniorenkeuring geleid tot Kamervragen. Naar aanleiding daarvan is in 2011 een onderzoek uitgevoerd door de Stichting Wetenschappelijke Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) naar de vraag wat het effect op de verkeersveiligheid zou zijn als de keuringsleeftijd van 70 naar 75 jaar wordt verhoogd (Vlakveld en Davidse 2011). Voorts heeft de minister onderzoeksbureau AEF opdracht gegeven om het systeem van rijvaardigheid en -geschiktheidsbeoordeling door te lichten en te zoeken naar verbeteringen (Andersson Elffers Felix 2012). In een brief van 22 mei 2012 waarin zij de kamer informeert over de resultaten van dat onderzoek (Kamerstuk 29 398, nr. 325) schrijft de minister:

‘Gezien de administratieve lasten heb ik een voorkeur om de seniorenkeuring te laten vervallen. Om de vraag te beantwoorden of de verkeersveiligheid hiermee niet in het gedrang komt zal nader onderzoek moeten worden gedaan. Hierbij is het onder andere van belang te onderzoeken hoeveel mensen door de keuringen een beperking krijgen opgelegd en hoeveel mensen vrijwillig afzien van een verlenging van een rijbewijs. Ook wil ik weten welke andere middelen er zijn om de verkeersveiligheid te borgen bij een eventuele afschaffing van de seniorenkeuring. Een beslissing hierover verdient een zorgvuldige afweging tussen vermindering van de lasten voor de burgers en de effecten op verkeersveiligheid. In het voorjaar van 2013 wil ik de resultaten van het onderzoek naar een mogelijke afschaffing van de seniorenkeuring aan uw Kamer doen toekomen.’

Een begin met de beoogde lastenverlichting is gemaakt met het verhogen van de keuringsleeftijd van 70 naar 75 jaar. Een ontwerpbesluit van de daarvoor benodigde algemene maatregel van bestuur is naar de Tweede Kamer gestuurd, en vervolgens ter advisering voorgelegd aan de Raad van State (Kamerstuk 33 348, nr. 8).

In de hierboven geciteerde woorden van de minister wordt aangegeven dat eventuele afschaffing van de seniorenkeuring niet ten koste mag gaan van de verkeersveiligheid. Om de mogelijke gevolgen van afschaffing van de seniorenkeuring voor de verkeersveiligheid nader in kaart te brengen, heeft het ministerie van IenM (afdeling Verkeersveiligheid van de directie Wegen en verkeersveiligheid van het Directoraat-Generaal Bereikbaarheid) daarom de opdracht gegeven aan het RIVM om hiernaar onderzoek te doen. Daarnaast is het RIVM gevraagd om te onderzoeken wat mogelijke alternatieven zouden zijn voor het huidige systeem aan de hand van voorbeelden uit het buitenland. Hoewel de EU-regelgeving wel richtlijnen kent voor medische rijgeschiktheidsbeoordeling, laat zij landen vrij om al dan niet een leeftijdsgebonden verplichte medische keuring te hebben.

Het ministerie van IenM wil een onderzoek dat bovengenoemde kamertoezegging concreet invult. Daartoe zijn de volgende vragen geformuleerd:

1. Wat is het effect van de seniorenkeuring op de verkeersveiligheid?
 - a. Wat is het directe effect van opsporing van de medische aandoeningen waar de seniorenkeuring op screent op de verkeersveiligheid?

Wat is de samenhang tussen het ouder worden, medische aandoeningen en verkeersongevallen?
Hoeveel mensen krijgen door de keuring een beperking opgelegd en hoeveel worden er afgekeurd?
 - b. Wat zijn de indirecte effecten van de seniorenkeuring?
 - Hoeveel mensen zien vrijwillig af van een verlenging van hun rijbewijs en hangt dit samen met medische aandoeningen?
 - Hoeveel senioren nemen preventieve maatregelen (zoals het ondergaan van een staaroperatie, een health check bij huisarts) voorafgaand aan de keuring?
 - c. Hoeveel verkeersdoden en ernstige verkeersgewonden worden voorkomen door de keuring?
2. Welke kosten en administratieve lasten worden de senior bespaard na afschaffing van de keuring?
3. Welke alternatieve regelingen zijn er in het buitenland om de verkeersveiligheid te waarborgen?
 - a. Zijn er alternatieven die toepasbaar zijn op de Nederlandse situatie om de verkeersveiligheid te waarborgen en tegelijk de administratieve lasten van de burger te verlagen?

1.1 De begrippen rijvaardigheid, (rij)geschiktheid en (senioren)keuring

In de wetgeving (zie hoofdstuk 2) worden twee termen gebruikt die verwijzen naar het vermogen van mensen om zich veilig in het verkeer te gedragen. Omdat het begrip (rij)geschiktheid een cruciale rol speelt in dit onderzoek, is het nuttig om hier duidelijk te definiëren hoe de termen in de juridische context van de rijbewijsverlening gebruikt worden.

Het begrip rijvaardigheid, bijvoorbeeld, heeft in de wet een nauwere betekenis dan in het dagelijkse taalgebruik. Rijvaardigheid in de zin van de wet slaat op de kennis van de verkeersregels, het vermogen ze toe te passen, en de vaardigheid om de handelingen te verrichten die voor het besturen van een

voertuig nodig zijn. De rijvaardigheid wordt getoetst met het rijexamen.

Een voorwaarde om rijvaardig te kunnen zijn, is dat de lichamelijke en mentale vermogens die daarvoor nodig zijn aanwezig zijn. In de wet (Regeling 2000, hoofdstuk 2) staat dit beschreven als *geschiktheid*:

‘Geschiktheid heeft betrekking op de lichamelijke en geestelijke kwaliteiten op grond waarvan een persoon wel of niet, of voor een beperkte tijdsduur, geschikt is voor het besturen van een motorrijtuig.’

Hierna wordt dit in dit rapport rijgeschiktheid genoemd. Daarnaast wordt nog de term medische geschiktheid gebruikt. Dit houdt er verband mee dat een rijbewijs pas wordt afgegeven als er een medische verklaring van geschiktheid is afgegeven door het CBR. De term heeft dus duidelijk betrekking op het proces van de medische beoordeling van de rijgeschiktheid. In feite is deze term eigenlijk te nauw en dekt de lading niet. Immers, een medische aandoening zoals gespecificeerd in de wet (Regeling 2000; zie hoofdstuk 2) is weliswaar een noodzakelijke voorwaarde om een medische verklaring van rijgeschiktheid te weigeren (ongeschikt te verklaren), maar het is nog geenszins een voldoende voorwaarde. In sommige gevallen is het uiteindelijk een ‘op de maat gesneden’ rijtest die de doorslag geeft of aan het verkeer kan worden deelgenomen met een medische aandoening. Het lijkt dan ook nauwkeuriger om de term medische geschiktheid te vermijden. Hierna wordt alleen gesproken over rijgeschiktheid.

De term seniorenkeuring, ten slotte, wordt gebruikt voor de verplichte medische geschiktheidsbeoordeling vanaf het 70^{ste} levensjaar. De procedure voor deze beoordeling wordt nader beschreven in hoofdstuk 2. Hoewel het geen medische keuring in de gebruikelijke zin is – het CBR bepaalt uiteindelijk of iemand rijgeschikt wordt bevonden na informatie-inwinning bij artsen – wordt hierna naar deze keuring verwezen als ‘seniorenkeuring’ om een lange omschrijving te voorkomen.

1.2 Afbakening

Het onderzoek heeft uitsluitend betrekking op rijbewijzen van groep 1 (personenauto’s en motorrijwiel). Daarnaast zijn alleen de effecten op de aantallen doden en ernstige verkeersgewonden meegewogen en zijn andere effecten op de verkeersveiligheid, zoals lichtgewonden en materiële schade, buiten beschouwing gelaten, omdat daar te weinig gegevens over zijn. Ook is er geen rekening gehouden met het effect van een seniorenkeuring op de mobiliteit van ouderen en de mogelijke gevolgen van het overgaan naar onveiligere vormen van vervoer in geval van afkeuring, of het laten verlopen van het rijbewijs. Ook hiervoor ontbreken relevante gegevens.

1.3 Leeswijzer

Het uitgevoerde onderzoek bestond uit een aantal elementen.

In hoofdstuk 2 wordt benodigde achtergrondinformatie gegeven. Hoofdstuk 3 beschrijft de gebruikte onderzoeksmethodes. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksvragen beantwoord met behulp van de uitgevoerde onderzoeken. Na een beknopt overzicht van wat er in de wetenschappelijke literatuur bekend is over de relatie tussen leeftijd, medische aandoeningen en verkeersveiligheid, worden de resultaten gepresenteerd van een statistische analyse van Nederlandse ongevalstatistieken. Verder

rapporteert hoofdstuk 4 de uitkomsten van het onderzoek onder de senioren met een rijbewijs en senioren die het rijbewijs hebben laten verlopen, en het onderzoek onder de keuringsartsen en oogartsen. Ook worden in dat hoofdstuk de verschillende systemen in andere landen gepresenteerd en besproken met betrekking tot de Nederlandse context. Ten slotte worden in dat hoofdstuk de kosten beschreven die de seniorenkeuring met zich meebrengt. In hoofdstuk 5 worden de belangrijkste resultaten samengevat en besproken.

2

De medische geschiktheidsbeoordeling van senioren: achtergrond

Voor een juist begrip van de probleemstelling van het huidige onderzoek en de gevolgde aanpak is het nodig om de feitelijke achtergrond goed voor ogen te hebben. In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op de wettelijke basis van de keuring en de stappen van het keuringsproces. Tot besluit volgt een kort historisch overzicht van de belangrijkste beslissingen en ontwikkelingen die de medische rijgeschiktheidsbeoordeling in Nederland hebben bepaald.

2.1 Wettelijke basis en procedure van de seniorenkeuring

In artikel 111 van de Wegenverkeerswet (WVW) is vastgelegd dat een rijbewijs slechts wordt afgegeven aan iemand die ‘over een voldoende mate van rijvaardigheid en geschiktheid’ beschikt. Hoe die rijvaardigheid en geschiktheid moeten worden vastgesteld, is nader uitgewerkt in het Reglement rijbewijzen (RR). De beoordeling hiervan is door de wetgever overgelaten aan het CBR (WVW artikel 4aa).

De Eigen Verklaring en de geschiktheidsbeoordeling

De procedure voor de geschiktheidsbeoordeling voor het besturen van voertuigen begint met het invullen van de Eigen Verklaring, een formulier verkrijgbaar bij het gemeentehuis of via internet te downloaden. De procedure, evenals de keuringsmethodiek en de bevoegdheden, worden beschreven in het Reglement rijbewijzen, artikelen 97-104. De Eigen Verklaring moet worden ingevuld bij de eerste aanvraag van een rijbewijs, bij een verlenging na het bereiken van de 70ste verjaardag, en tussentijds bij ‘medische indicatie’. Het is een lijst met elf vragen over de medische voorgeschiedenis en medische gesteldheid van de aanvrager. De vragen zijn zo geformuleerd dat een ontkennend antwoord (‘Nee’) op alle vragen betekent dat de aanvrager wordt geacht rijgeschikt te zijn. In dat geval, en als de aanvrager jonger is dan 70 jaar, gaat het CBR over tot het afgeven van een Verklaring van Geschiktheid. Met de Verklaring van Geschiktheid kan dan binnen een periode van zes maanden een rijbewijs afgehaald worden.

Indien echter op één of meer vragen op de Eigen Verklaring met ‘ja’ is geantwoord, moet (op eigen kosten) een arts bezocht worden die een aantekening plaatst waaruit ‘de aard en de ernst van de

aandoening blijken' (RR artikel 100 lid 2). Indien de medische beoordelaars van het CBR daartoe aanleiding zien, kan de aanvrager verzocht worden zich (op eigen kosten) te wenden tot een medisch specialist voor een nadere beoordeling (RR 101). Ten slotte kan ook worden besloten dat een op het individuele geval aangepaste rijtest uitsluitel moet bieden over de rijgeschiktheid (RR 103).

De geschiktheidsbeoordeling kan tot drie resultaten leiden:

- 1) goedkeuring en afgifte van een Verklaring van Geschiktheid;
- 2) weigering van een Verklaring van Geschiktheid (afkeuring);
- 3) afgifte van een Verklaring met één of meerdere beperkingen. Deze beperkingen kunnen de duur van de geldigheid betreffen, bepaalde technische eisen aan de te besturen auto (bijvoorbeeld alleen een automaat), het gebruik van kunst- of hulpmiddelen, of beperkingen in het gebruik (alleen overdag of binnen een geografisch beperkt gebied).

Na de indiening van de Eigen Verklaring bij eerste aanvraag van een rijbewijs is er in principe tot het bereiken van de 70ste verjaardag geen moment meer waarop een beoordeling van de geschiktheid plaatsvindt. Daarop zijn twee uitzonderingen. Ten eerste kan op initiatief van de politie een medische beoordeling verlangd worden, de zogenaamde vorderingsprocedure (WVW artikelen 130-3). Dit gebeurt wanneer iemand opvalt door afwijkend rijgedrag. Het CBR moet dan een rijvaardigheids- of een rijgeschiktheidsonderzoek instellen. Ook kan een vorderingsprocedure in gang worden gezet na melding bij het CBR door een behandelend arts, of een betrouwbare derde. Als de melding wordt gedaan door een behandelend arts is dat in principe in strijd met het medische beroepsgeheim. De richtlijnen die daarvoor zijn opgesteld door de KNMG erkennen echter dat er gevallen bestaan waarin het beroepsgeheim een lagere prioriteit heeft dan het algemeen maatschappelijk belang. Het is echter een delicate vraag in hoeverre meldingen aan het CBR door deze uitzonderingsmogelijkheden gedekt worden. In ieder geval vinden er jaarlijks via deze weg tientallen meldingen plaats (Bredewoud 2004).

De vrijwillige melding

Een tweede manier waarop een medische geschiktheidsbeoordeling kan plaatsvinden, is via de zogenaamde vrijwillige melding, op medische indicatie. Dat kan gebeuren door een rijbewijshouder van wie de lichamelijke of geestelijke toestand is gewijzigd op een manier die consequenties zou kunnen hebben voor de rijgeschiktheid, bijvoorbeeld na een beroerte of een epileptische aanval. Al dan niet in overleg of op aanraden van de behandelend arts kan de gewijzigde toestand aan het CBR worden meegedeeld door het invullen en opsturen van een Eigen Verklaring. Hiermee wordt een geschiktheidsbeoordelingsprocedure in gang gezet. Het CBR zal dan, indien dat nodig wordt geacht, medisch advies vragen en eventueel een beoordeling door een onafhankelijke specialist, en soms een rijtest laten afnemen. In sommige andere landen, zoals hierna nog zal worden beschreven, is een dergelijke melding verplicht.

De seniorenkeuring

De wettelijke basis voor de leeftijdsafhankelijke keuring – de seniorenkeuring – is te vinden in RR artikel 100 lid 3, waarin wordt gesteld dat bij verlenging van het rijbewijs vanaf de dag van de 70ste verjaardag naast de Eigen Verklaring een 'geneeskundig verslag volgens door het CBR vastgesteld model' dient te worden overlegd. Dat geneeskundige verslag dient te worden opgemaakt door een arts. Volgens de richtlijnen van de KNMG dient dat een arts te zijn die niet de behandelaar van de betrokkene is. Dit verslag moet in ieder geval antwoord geven op de vraag of er bij anamnese en lichamelijk onderzoek

‘verschijnselen gevonden of vermoedens gerezen’ zijn ‘die zouden wijzen op ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen’. Het gaat in feite om een screenende keuring.

Zowel de antwoorden op de eigen verklaring als het geneeskundig verslag mogen dan voor het CBR reden zijn om een specialistisch onderzoek en/of een rijtest te verlangen. De rijtest wordt afgenomen door een deskundige van het CBR volgens een op de vermoede aandoening aangepast protocol.

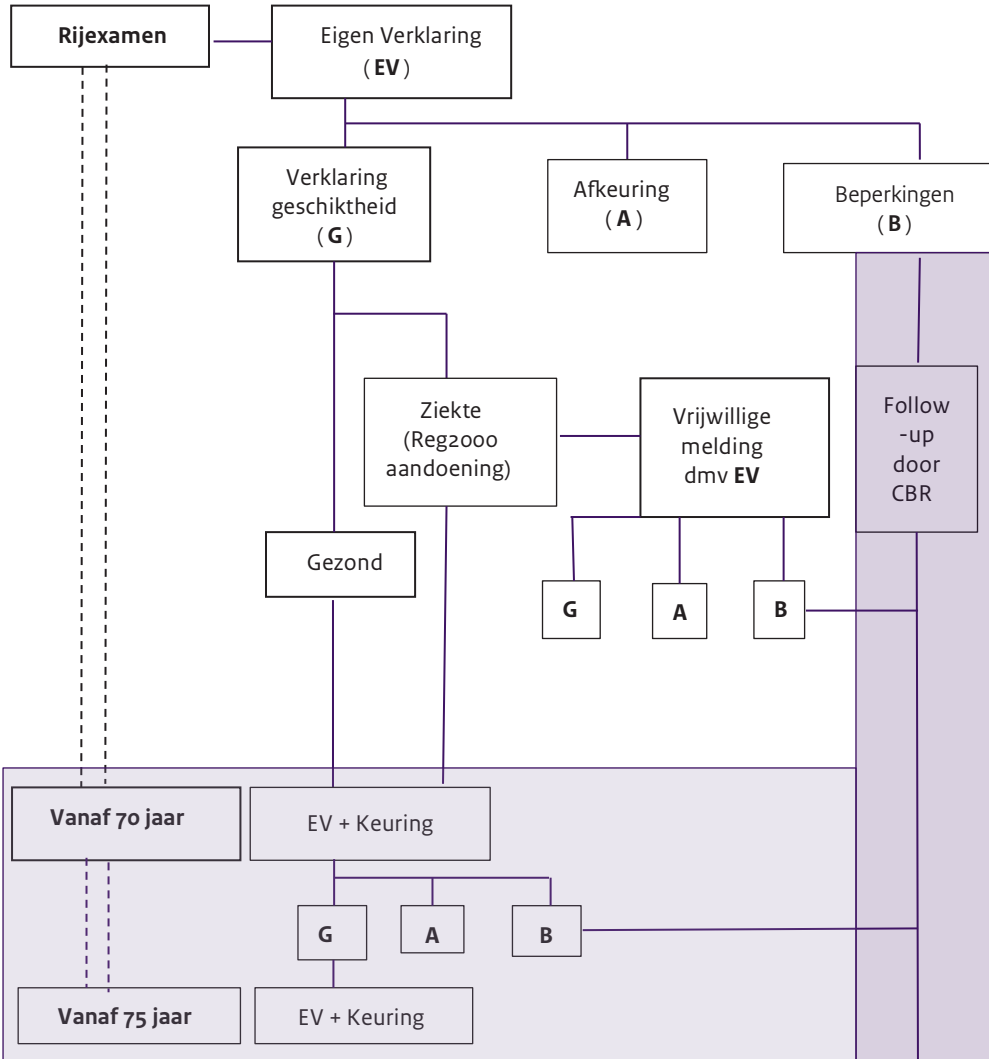
Wat de principes moeten zijn waarop de geschiktheidsbeoordeling is gebaseerd, is niet expliciet in de wet geregeld. In RR artikel 103 lid 1 wordt slechts gesteld dat de aanvrager naar het oordeel van het CBR voldoet ‘aan de ministeriële regeling vastgestelde eisen ten aanzien van de lichamelijke en geestelijke geschiktheid’. Deze ministeriële regeling is vastgelegd in de Regeling eisen geschiktheid 2000 (Regeling 2000), die op zijn beurt weer is gebaseerd op Europese regelgeving, in het bijzonder de 3de Europese richtlijn (2006/126/EG, Annex III). Daarin wordt aangegeven bij welke medische aandoeningen een nadere medische evaluatie dient plaats te vinden. De lijst is geformuleerd als een opsomming van minimumeisen. Dat wil zeggen dat lidstaten vrij zijn om strengere normen te formuleren, maar niet minder streng. Daarnaast zijn er medische aandoeningen die de regeling niet noemt, maar waarbij sinds het formuleren van de regeling behoefte aan advies wat betreft rijgeschiktheid is ontstaan. In Nederland (en elders) is in de loop der tijd nadere invulling gegeven aan deze ‘leegtes’ (met onder andere richtlijnen slaapapneu, chronische nierinsufficiëntie, cognitieve stoornissen, *bioptic driving*, *epilepsie*, en ICD, die elk ook weer aan bijstelling onderhevig kunnen zijn).

De Europese richtlijn noemt slechts dat er geen leeftijdsafhankelijke medische beoordeling mag zijn op een leeftijd jonger dan 50 jaar. Het is aan de lidstaten zelf overgelaten om vanaf die leeftijd wel of geen verplichte leeftijdsafhankelijke keuring te hebben.

Ten slotte is het voor een goed begrip van sommige aspecten van dit onderzoek van belang te wijzen op de variatie die bestaat in de leeftijd waarop mensen gekeurd worden. Deze variatie die een periode van 5 jaar bestrijkt, is het gevolg van de regeling met betrekking tot de verlenging van het rijbewijs. Tot de leeftijd van 60 jaar is een rijbewijs telkens 10 jaar geldig. Van 60 tot 65 wordt een rijbewijs afgegeven dat geldig is tot de 70ste verjaardag. Vanaf 65 jaar tot en met 69 jaar wordt een rijbewijs afgegeven met een geldigheid van 5 jaar. Als iemands rijbewijs dus verloopt op de leeftijd van 64 jaar, krijgt men een rijbewijs tot het 70ste. Dan moet er een keuring plaatsvinden op 69-jarige leeftijd. Verloopt echter het rijbewijs op 69-jarige leeftijd (omdat de laatste verlenging op 59-jarige leeftijd plaatsvond), dan krijgt men een rijbewijs tot 74 jaar. De keuring vindt dan pas op 74-jarige leeftijd plaats. Iemand die op 19-jarige leeftijd slaagt voor het rijexamen hoeft pas op 74-jarige leeftijd gekeurd te worden; iemand die op 20-jarige leeftijd slaagt, moet al op 69-jarige leeftijd gekeurd worden.

In Figuur 1 is het proces van medische beoordeling vanaf het behalen van het rijbewijs weergegeven. De plaats van de seniorenkeuring daarin is gemarkeerd met een gekleurde achtergrond.

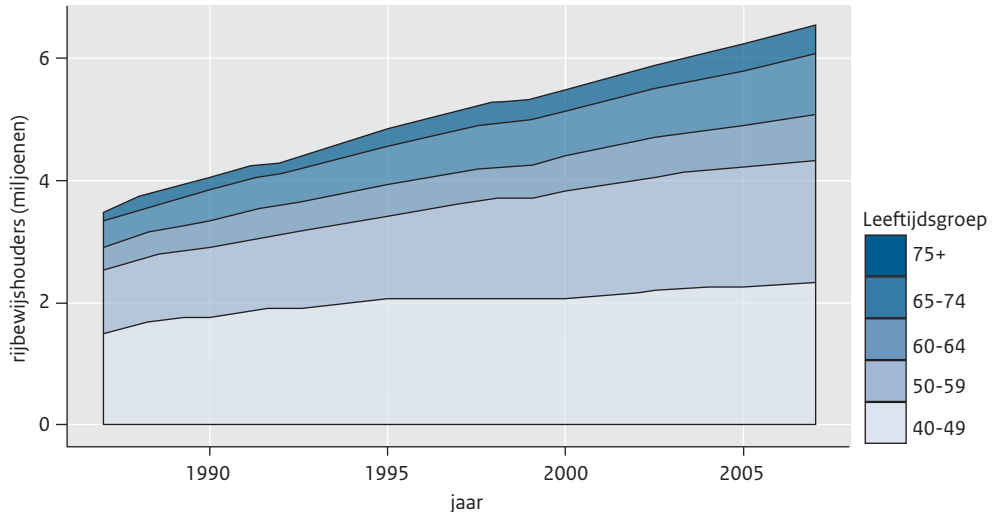
Figuur 1: De (medische) geschiktheidsbeoordeling



2.2 Een historisch perspectief

Een seniorenkeuring heeft in Nederland niet altijd bestaan. Nadat in 1927 het CBR werd opgericht (toen nog CBBR) en onder andere de taak kreeg aanvragers van rijbewijzen op medische geschiktheid te beoordelen, moest de aanvrager aanvankelijk bij iedere verlenging van het rijbewijs gekeurd worden. Bij de invoering van de Wegenverkeerswet in 1951 werden deze medische keuringen vervangen door het systeem van de eigen verklaringen. Medische beoordelingen waren alleen nodig bij bevestigende

Figuur 2: Ontwikkeling van de aantallen rijbewijshouders over de periode 1987-2007 naar leeftijdscategorie.



Bron: CBS

antwoorden op de eigen verklaring, die bij elke afgifte van een nieuw rijbewijs ingevuld moest worden, en bij verlengingen vanaf de leeftijd van 60 jaar. In 1986 werd de leeftijd van verplichte keuring verhoogd naar 70 jaar. Ieder voorstel tot verandering van de keuringsleeftijd heeft geleid tot vragen naar de gevolgen van de verandering van de keuringsleeftijd voor de verkeersveiligheid, en naar de effectiviteit van de leeftijdsafhankelijke keuring. Daar zijn in de loop der tijd verschillende rapporten aan gewijd (zie Tabel 1 en Bijlage 7.7).

Ondertussen is in de loop der jaren het verkeer door een samenspel van factoren steeds veiliger geworden. Na een piek van ruim 3000 verkeersdoden in het begin van de jaren 70 van de vorige eeuw, is het jaarlijkse aantal doden gezakt naar 650 in 2012. Deze sterke daling vond plaats ondanks een gestage stijging van de aantallen rijbewijshouders, een stijging die zich in alle leeftijdsklassen voordeed (zie Figuur 2).

Een andere ontwikkeling die heeft plaatsgevonden is een steeds meer gedetailleerde invulling van de medische aandoeningen waarvan gevonden wordt dat die de rijgeschiktheid beïnvloeden (zie Bijlage 7.7). In sommige gevallen, zoals voor dragers van een inwendige defibrillator (ICD), heeft dat geleid tot gedetailleerde voorschriften. Ook zijn de mogelijkheden van 'fine-tuning' van de medische beoordeling bevorderd door invoering van verschillende mogelijkheden tot het opleggen van beperkingen, zowel in geldigheidsduur, als wat betreft aanpassingen aan de auto.

In Tabel 1 is in de vorm van een tijdbalk een overzicht gegeven van de belangrijkste ontwikkelingen, met inbegrip van vermelding van de verschenen rapporten. Een uitvoerig overzicht is gegeven in Bijlage 7.7.

Tabel 1: Historisch overzicht*

Jaar	Gebeurtenis
1906	Invoering landelijk rijbewijs. Geen keuring nodig.
1927	Oprichting CBBR (later CBR). Tevens invoering van een medische keuring: iedereen diende bij aanvraag en verlenging van een rijbewijs gekeurd te worden.
1951	Invoering van de Wegenverkeerswet (uit 1935) en het Wegenverkeersreglement. De verantwoordelijkheid voor de geschiktheidsbeoordelingen kwam bij het CBR (de Geneeskundige CBR) te liggen. Ook werd de Eigen Verklaring ingevoerd; daardoor hoefde niet iedereen meer gekeurd te worden. Bij iedere verlenging na 5 jaar moest een EV worden ingediend. Vanaf de leeftijd van 60 jaar is wel een medische keuring vereist.
1966	Gezondheidsraad geeft voor het eerst medische richtlijnen voor het keuren en stelt een lijst op met medische aandoeningen die de rijgeschiktheid kunnen beïnvloeden.
1981	Rapport SWOV, getiteld 'Verlenging van de geldigheidsduur van rijbewijzen', geschreven naar aanleiding van een wetsontwerp Verlenging Geldigheid Rijbewijzen (1980), dat onder andere inhield dat een eigen verklaring niet meer nodig was bij verlenging tot het 60ste jaar. In het rapport werd ingegaan op het effect op de verkeersveiligheid. Er werd geen goed te kwantificeren effect gevonden; wel werd een verhoogde ongevalskans vanaf de leeftijd van 65 geconstateerd.
1986	Op 1 oktober trad wijziging van het Wegenverkeersreglement Verlenging Geldigheid Rijbewijzen in werking. De leeftijd van verplichte keuring werd nu vanaf 70 jaar.
1990	SWOV pleit voor meldplicht voor burgers (ten behoeve van Commissie Scherpenhuizen).
2000	Regeling eisen geschiktheid 2000, waarin een lijst met medische aandoeningen die de rijgeschiktheid kunnen beïnvloeden, ter vervanging van eerdere richtlijnen en normen.
2001	Gezondheidsraad adviseert (naar aanleiding van advies voor mensen met tumoren) de keuringsleeftijd te verlagen naar 60 jaar en een meldplicht in te stellen voor burgers, met een adviesrol voor artsen (uitdrukkelijk tegen melding door artsen).
2004	Rapport van Methorst (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat). Advies over verlaging van keuringsleeftijd voor het rijbewijs. 17 juni 2004, naar aanleiding van het Gezondheidsraadadvies om de keuringsleeftijd voor het rijbewijs te verlagen van 70 naar 60 jaar. Conclusies waren dat verlagen van de leeftijd niet zinvol is. Ook werd getwijfeld aan de effectiviteit van de keuring. De volgende alternatieven voor een keuring werden voorgesteld: meldingsplicht voor medische aandoeningen gekoppeld aan de Vorderingsprocedure; gebruikmaken van signalen over vermoede rijongeschiktheid door politie, familie of huisarts. Minister Peijs kondigt in een brief aan de Tweede Kamer een aantal maatregelen aan, waaronder een voorgenomen invoering van een meldplicht voor burgers in 2007 (zie verder overzicht in Bijlage 7.7).
2010	Ombudsman adviseert een meldplicht voor burgers op te nemen in de wet.
2011	Kamer pleit in Algemeen Overleg voor verhoging van de keuringsleeftijd. De minister zegt een onderzoek toe. SWOV pleit in een rapport voor meldplicht behandelend arts bij verhoging van de keuringsleeftijd naar 75 jaar. Minister zegt een AO-onderzoek toe naar bureaucratie rond medische keuringen. (mei) Minister kondigt in een brief aan de keuringsleeftijd te zullen verhogen naar 75 jaar.

Vervolg tabel 1

2012	<p>Bekendmaking onderzoek AEF.</p> <p>Aanbevelingen in dit rapport zijn onder andere om te onderzoeken of de leeftijdskeuring niet beter afgeschaft kan worden en of er niet een meldplicht moet komen voor mensen met een medische aandoening en het verplicht stellen van een Eigen Verklaring bij verlenging.</p> <p>(augustus) De minister dient wetsvoorstel (en toelichting) in om de keuringsleeftijd te verhogen naar 75 jaar.</p>
2013	<p>Minister biedt aan de Tweede Kamer concept-Algemene Maatregel van Bestuur om de keuringsleeftijd te verhogen naar 75 jaar ter inzage aan. Het concept is naar de Raad van State voor advies.</p> <p>(mei) Officier van justitie pleit bij de rechtbank Breda voor invoering van een meldplicht voor burgers in een rechtszaak over een dodelijk ongeval bij epilepsie</p>

* Referenties naar oorspronkelijke stukken worden gegeven in het uitgebreide overzicht in Bijlage 7.7.

3

Onderzoeksmethoden

In dit hoofdstuk wordt nader beschreven welke methoden gebruikt zijn om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Twee vragen staan in dit onderzoek centraal. De eerste vraag betreft de mogelijke gevolgen voor de verkeersveiligheid bij afschaffing van de seniorenkeuring. Deze vraag is beantwoord met behulp van een aantal deelstudies die hier worden toegelicht. De tweede vraag, betreffende de mogelijke alternatieven voor de seniorenkeuring in Nederland, is aan de hand van een literatuurstudie benaderd.

Effectiviteit van de keuring: primaire en secundaire effecten

De gevolgen voor de verkeersveiligheid van een afschaffing van de keuring hangen grotendeels van de volgende factoren af:

1. het aantal mensen dat ongeschikt wordt verklaard onder het huidige systeem, de redenen voor afkeuring, en de ongevalsrisico's die samenhangen met de medische aandoeningen die de reden voor afkeuring vormen. In het bijzonder gaat het om de mate waarin het risico verhoogd is bij de betreffende aandoeningen ten opzichte van mensen die worden goedgekeurd (de relatieve risico's);
2. het aantal mensen dat beperkingen krijgt opgelegd, de aard van de beperkingen en de mate waarin die beperkingen het ongevalsrisico verminderen.

Deze punten zijn wat de beoogde effectiviteit van de keuring genoemd zou kunnen worden: de bedoelde bijdrage aan de verkeersveiligheid. Hoe deze primaire preventieve effecten zijn onderzocht wordt nader beschreven in paragraaf 3.1.

Daarnaast heeft een keuring mogelijk nog andere werkingen die niet zijn te herleiden uit de statistieken. Gedacht kan worden aan de volgende indirecte effecten:

1. Een preventief 'psychologisch' effect van de keuring, dat mensen met een wellicht verhoogd risico ertoe brengt hun rijbewijs niet te verlengen.
2. Een preventief 'medisch' effect waarbij mensen maatregelen nemen die de verkeersveiligheid bevorderen, zoals de aanschaf van een nieuwe bril of het ondergaan van een staaroperatie. Op zichzelf moet dit tot de beoogde effecten van de keuring gerekend worden, aangezien de keuring immers minimumeisen stelt aan, bijvoorbeeld, het gezichtsvermogen. Als zulke maatregelen echter genomen

worden nog voordat het CBR het dossier beoordeelt, is daarvan in de keuringsstatistieken niets terug te vinden. Het is dan onbekend hoe vaak dit voorkomt en dus wat de potentiële bijdrage daarvan aan de verkeersveiligheid is.

Naar deze indirecte en gedeeltelijk niet primair beoogde effecten was nog vrijwel geen onderzoek gedaan. Bij de opzet van dit project was daarom een belangrijke doelstelling om hier meer licht op te werpen. De opzet van dit onderzoek wordt besproken in paragraaf 3.2 en 3.3. Ten slotte is geprobeerd om met een statistische analyse van de ongevallenstatistieken in Nederland het totale effect van de seniorenkeuring op de verkeersveiligheid te evalueren. De gebruikte methode van analyse wordt beschreven in paragraaf 3.4.

3.1 Evaluatie van de effecten van de seniorenkeuring op basis van ongevalsrisico's samenhangend met medische aandoeningen

Dit deel van het onderzoek bestond uit een literatuuronderzoek, aangevuld met een inventarisatie van de keuringsgegevens van het CBR.

3.1.1 Literatuuronderzoek

Er is een literatuurstudie uitgevoerd met als doel studies te vinden die inzicht geven in het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico, en de relatie met medische aandoeningen. Als bron voor onderzoek is gebruikgemaakt van bestaande rapporten, via internet beschikbaar, aangevuld met artikelen gevonden met zoekacties op PubMed met termen als '(medical) fitness AND driving', 'driving fitness', 'older driver(s)', 'medical examination AND driving', 'age AND driving', 'Alzheimer AND driving', enzovoort.

3.1.2 Beschrijving van CBR gegevens over de keuringen

Het CBR heeft gegevens beschikbaar gesteld over de medische beoordelingen verricht in het jaar 2012. Hiervan wordt een overzicht gegeven. Deze gegevens bieden inzicht in het aantal keuringen dat is verricht, de percentages afgekeurden en goedkeuringen met beperkingen. Ook verwijzingen naar verschillende typen specialisten worden gepresenteerd om zo inzicht te krijgen in de aandoeningen waarvoor mensen worden verwezen.

3.2 Indirecte effecten van de seniorenkeuring

De indirecte effecten, zoals het laten verlopen van het rijbewijs en het nemen van preventieve maatregelen voordat de keuring plaatsvindt, werden door middel van verschillende methoden in kaart gebracht.

3.2.1 Schatting van het aantal senioren dat het rijbewijs laat verlopen

Hoeveel senioren zich niet laten keuren en het rijbewijs laten verlopen, werd geschat met behulp van gegevens over de aantallen rijbewijshouders naar leeftijd over de kalender jaren 2006-2011 (Bron: RDW).

Hierbij moest rekening gehouden worden met sterfte, omdat het databestand van rijbewijshouders ook sterftegevallen bevat.

Met gegevens over een periode van zes jaar (2006-2011) was het mogelijk om rijbewijsbezitters een aantal jaren in de tijd te vervolgen: 69-jarigen in 2006, 70-jarigen in 2007, enzovoort. Het verloop in rijbewijsbezit is zo bepaald over een vijfjaars periode, overeenkomend met de geldigheidsduur van het rijbewijs vanaf het 70ste jaar en de keuringscyclus (69 tot 74 jaar; 74 tot 79 jaar, enzovoort). Daarbij zijn de volgende aannames gemaakt:

- 1) Het aantal mensen dat na het 69ste levensjaar nog rijexamen doet en voor het eerst een rijbewijs haalt, is verwaarloosbaar klein.
- 2) De sterfte onder rijbewijshouders verschilt niet van de sterfte onder de algemene bevolking.
- 3) De afkeuringspercentages voor de leeftijdsgroepen 70-74, 75-79, 80-89, en ≥ 90 jaar waren gelijk aan die voor 2012, zoals gepresenteerd in Tabel 4 (hoofdstuk 4). Om de verwachte sterfte te berekenen, werden de leeftijdsspecifieke sterftcijfers voor die jaren van het CBS gebruikt (CBS statline).
- 4) Rijbewijshouders in de periode 2006-2011 die overleden zijn blijven vermeld in de registratie (met verlopen rijbewijs na de datum van overlijden).

Met deze aannames is telkens voor een 5-jaarscohort, na aftrek van de geschatte sterfte en het aantal afgekeurden, het verschil berekend in het aantal rijbewijshouders tussen opeenvolgende leeftijden n en $n+1$.

3.2.2 Beslismoment om het rijbewijs te verlengen en het nemen van preventieve maatregelen voorafgaand aan de keuring

De rol van de mogelijke indirecte effecten van de keuring werd onderzocht door middel van enquêtes onder senioren, keuringsartsen en oogartsen.

Bij de senioren kwamen beide soorten effecten aan bod: de keuring als beslismoment en de factoren die daar een rol bij spelen, en de preventieve maatregelen. Bij de keuringsartsen en oogartsen ging het voornamelijk om de preventieve maatregelen. Hieronder worden de gebruikte methodes per doelgroep beschreven.

3.2.2.1 *Senioren*

De verschillende motieven en welke factoren een rol spelen bij de beslissing om wel of niet aan de seniorenkeuring deel te nemen, en of er preventieve maatregelen werden genomen voorafgaand aan de seniorenkeuring, is nagegaan in een gestructureerd focusgroepgesprek (met een beperkt aantal deelnemers). De informatie die uit deze gesprekken voortkwam, werd vervolgens gebruikt om vragenlijsten te ontwikkelen die onder een grotere groep deelnemers werden verspreid.

Dit onderzoek werd uitbesteed aan onderzoeksbureau TNS NIPO. Het bureau heeft een grote database met respondenten ($N = 218.382$) die representatief is voor de Nederlandse bevolking (volgens het Nederlands OnderzoeksPanel VergelijkingsOnderzoek 2006). De verwachting was dat uit deze database voldoende respondenten geworven konden worden uit elke groep om statistische analyses te kunnen doen.

TNS NIPO heeft de focusgroepgesprekken gehouden en de vragenlijsten ontwikkeld in nauwe samenwerking met het RIVM, waarbij het RIVM de uiteindelijke goedkeuring gaf. De resultaten van de vragenlijsten werden geanalyseerd door het RIVM.

Tabel 2: Formatie focusgroepen senioren

Focusgroep	N _{groep A} (m/v)	N _{groep B} (m/v)	N _{groep C} † (m/v)	Leeftijdssrange
1	3 (2/1)		1 (0/1)	69-73
2	4 (2/2)			69-71
3		3 (2/1)		70-74
4		2 (1/1)	2 (1/1)	76-79
5			5 (3/2)	70-74
6‡			5 (2/3)	75-82

†In groep C zaten alleen maar goedgekeurde respondenten.

‡In focusgroep 6 werd afgeweken van het leeftijdscriterium, om voldoende deelnemers te kunnen recruter.

Er werden 3 groepen senioren in de leeftijdsgroep 69-80 jaar geworven:

A) mensen die nog niet zijn opgeroepen voor de eerste keuring;

B*) mensen die wel zijn opgeroepen, maar niet gekeurd zijn en het rijbewijs hebben laten verlopen;

C*) mensen die zijn gekeurd (af- of goedgekeurd).

* In groep B en C kan het ook de tweede keuring betreffen. In groep B, bijvoorbeeld, was iemand bij de eerste keuring goedgekeurd, maar heeft bij de tweede oproep besloten het rijbewijs te laten verlopen.

Het enige exclusiecriteria was het ooit gekeurd zijn vanwege een medische aandoening. Mensen in die categorie zijn al bekend bij het CBR en worden niet 'opgespoord' met de seniorenkeuring.

Focusgroepgesprekken

Er werden 6 focusgroepgesprekken gehouden met deelnemers uit de 3 hierboven gedefinieerde groepen. In Tabel 2 is de samenstelling van de 6 focusgroepen beschreven.

Het gesprek werd bij elke groep ingeleid met introducerende vragen over het rijbewijs en deelname aan het verkeer in het algemeen. Daarna werden de volgende onderwerpen besproken: verlenging van het rijbewijs vanaf 70 jaar en factoren die daarbij een rol spelen, de inhoud van de seniorenkeuring en de meningen daarover, en opvattingen over alternatieven voor de seniorenkeuring, zoals eventuele afschaffing en regelingen die in het buitenland bestaan.

De leidraad en het verslag van de focusgroepgesprekken met de senioren zijn bijgevoegd in Bijlage 7.1.

Vragenlijsten

De vragenlijsten werden ontwikkeld op basis van de resultaten van de focusgroepgesprekken en hadden als doel om de factoren te identificeren die van belang zijn bij de beslissing om het rijbewijs wel of niet te verlengen. Om deze factoren te identificeren werd een onderscheid gemaakt in 'belangrijkste motief' en 'overige motieven'. Daarnaast was het doel van de vragenlijsten om na te gaan of mensen preventieve maatregelen (zullen) nemen voor de keuringen om de kans op goedkeuring te vergroten, en of men door zou rijden als er geen verplichte keuring zou zijn. De exacte vragenlijst is weergegeven in Bijlage 7.2.

Het beoogde aantal geïnccludeerde respondenten bedroeg ongeveer 1000 mensen in totaal met een gelijke verdeling over de 3 groepen. Er werden 2 wervingsmethoden gebruikt: via het online panel en telefonisch om personen zonder internet te includeren.

Uit het online panel werden eerst personen gescreend op grond van de inclusiecriteria door middel van korte vragen. Na de online screening bleek dat er maar een kleine groep te vinden was die voldeed aan de criteria van groep B (het rijbewijs zelf laten verlopen). Uiteindelijk werden van de gescreende personen er 581 voor groep A (nog niet gekeurd), 197 voor groep B (het rijbewijs laten verlopen) en 580 voor groep C (gekeurd) uitgenodigd om de vragenlijsten in te vullen.

Om de representativiteit van de steekproef te verhogen werden ook personen zonder internet geïncludeerd. Bij deze personen werden face-to-face-interviews gehouden waarin de vragen uit de vragenlijsten mondeling werden gesteld. Hiervoor werden 598 telefoonnummers gebeld om te screenen of men voldeed aan de voorwaarden om deel te nemen aan het onderzoek. Uit de screening voor de telefoonwerving vielen 216 personen buiten de doelgroep, en werden 382 personen uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek.

3.2.2.2 Keuringsartsen

De keuringsartsen werden voor de focusgroepgesprekken geworven via Regelzorg en voor de vragenlijsten via Regelzorg en Rijbewijskeuringsarts.nl.

Focusgroepgesprekken

De focusgroepgesprekken met de keuringsarts werden ingeleid met de achtergrond van het onderzoek en een voorstelronde. De keuringsartsen werd gevraagd hoe het consult met de senior eruitziet, wat voor onderzoeken er worden gedaan, en in hoeverre ze vinden dat de keuring gestandaardiseerd is. Er werd ingegaan op de patiënt, waarbij werd gevraagd welke medische aandoeningen men veel tegenkomt, en of de patiënt wel eens maatregelen neemt om de kans op goedkeuring te verhogen voorafgaand aan het consult. Vervolgens ging het gesprek nader in op de mogelijke preventieve werking van het consult zelf, waarin werd besproken welke adviezen werden gegeven en of de keuringsartsen de keuring aanraden eerst naar een opticien of oogarts te gaan of helemaal afraden het keuringstraject te vervolgen. Daarnaast werd ingegaan op welke rol de familie speelt in het hele proces. Ten slotte werd gevraagd wat men vond van de effectiviteit van de keuring en van eventuele alternatieven voor de huidige seniorenkeuring.

In Bijlage 7.3 zijn de leidraad en het verslag van de focusgroepgesprekken met de keuringsartsen weergegeven.

Vragenlijsten

Aan de hand van de informatie van de focusgroepgesprekken werd een vragenlijst ontwikkeld, waarin vooral werd gevraagd om schattingen te geven van hoe vaak het nemen de preventieve maatregelen voorkomt (zie Bijlage 7.4). Deze vragenlijst werd onder een grotere groep keuringsartsen verspreid.

3.2.2.3 Oogartsen

Onder de oogartsen is een vragenlijst verspreid waarin voornamelijk gevraagd werd om een schatting te geven van het aantal staaroperaties dat wordt uitgevoerd voorafgaand of tijdens het keuringsproces, voordat het CBR tot een uiteindelijk oordeel komt (zie Bijlage 7.5). Dit is een van de preventieve maatregelen die naar verwachting veel voorkomen in de praktijk, maar niet worden geregistreerd door het CBR. De vragenlijst werd landelijk verspreid onder 604 oogartsen door TNS NIPO.

3.3 Statistische analyse ongevallenstatistieken

De variatie van vijf jaar in de leeftijd waarop mensen gekeurd worden, biedt in principe een ‘natuurlijk experiment’. Door de aantallen ongevallen te vergelijken tussen mensen van dezelfde leeftijd die al wel gekeurd zijn met een groep mensen die nog niet gekeurd is, kan zo inzicht worden verkregen in het effect van de keuring. Hiervoor is het echter nodig een registratie van ongevallen (anoniem) te koppelen aan het rijbewijsregister. Dit bleek binnen de beperkte onderzoekstermijn niet mogelijk. Als alternatief is een analyse gemaakt van de beschikbare ongevallenstatistieken.

Uitgangspunt bij deze analyse van Nederlandse ongevallenstatistieken is dat als de seniorenkeuring een effect heeft op de verkeersveiligheid, zo een effect een ‘meetbaar signaal’ zou moeten geven in de ongevallenstatistieken. Dat signaal zou zichtbaar moeten worden bij nadere analyse van het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico, veronderstellend dat daar een bepaald patroon in is te ontdekken. Als de kans op een ongeval bijvoorbeeld stijgt met de leeftijd, kan dat verband worden weergegeven met een regelmatig stijgende lijn tot 70 jaar. Als er geen keuring zou zijn, zou dan verwacht worden dat die lijn doorgetrokken kan worden als een vloeiende lijn naar hogere leeftijden. Het signaal van het effect van de keuring zou eruit kunnen bestaan dat de punten die het aantal ongevallen weergeven vanaf 70 jaar grotendeels onder de doorgetrokken lijn liggen. Als door die punten vervolgens weer een lijn getrokken wordt, zal die lijn onder de eerste lijn liggen.

3.3.1 Gebruikte data

Om een verband te leggen tussen ongevalsrisico en leeftijd zijn voor dit onderzoek de volgende data gebruikt:

1) Voor de aantallen verkeersslachtoffers is het BRON-bestand (Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland) gebruikt. Bron: Ministerie van Infrastructuur en Milieu (SWOV); (Reurings 2009). Omdat gegevens over de aantallen rijbewijshouders (zie hieronder) niet beschikbaar waren voor jaren vóór 2006, zijn van het BRON-bestand alleen de jaren vanaf 2006 gebruikt. Aan dit bestand zijn ontleend, per jaar en per leeftijd (1-jaars groepen), de aantallen bestuurders betrokken bij een ernstig ongeval, gedefinieerd als een ongeval waarbij minstens één betrokkene is overleden, of opgenomen is geweest in een ziekenhuis. Dus een ongeval tussen een auto A en een auto B, waarbij minstens een van de betrokken overleden of opgenomen is geweest, en waarbij een van de bestuurders bijvoorbeeld 71 jaar was, verhoogt de bij 71-jarigen geregistreerde aantallen met één.

2) Gegevens over de aantallen rijbewijshouders zijn ontleend aan de bestanden van de RDW. De RDW heeft gegevens geleverd van de aantallen rijbewijshouders naar leeftijd en kalenderjaar die in de periode 2006-2012 in hun bestanden stonden geregistreerd als bezitters van een geldig rijbewijs B of B-E, of A (motor).

Het verband tussen ongevalsrisico en leeftijd is geschat met ongevalsrisico uitgedrukt als aantallen slachtoffers per aantallen rijbewijshouders, voor iedere leeftijdsklasse apart. Hierbij moest een keuze gemaakt worden uit enkele alternatieven. Een veelgebruikte maat voor ongevalsrisico is het aantal ongevallen per gereden kilometer, waarvoor een schatting gemaakt moet worden van de gemiddelde aantallen jaarlijks gereden kilometers in de verschillende leeftijdsgroepen. De belangrijkste redenen om te kiezen voor aantallen rijbewijshouders is dat die aantallen vrij nauwkeurig bekend zijn en dat de seniorenkeuring direct betrekking heeft op de geldigheid van een rijbewijs. Hier is echter wel de

opmerking gepast dat er zeker in de betreffende leeftijdsgroep ook velen zijn die sporadisch rijden, en dus op grond daarvan weinig risico 'accumuleren'.

3.3.2 Analyse

De analyse is gebaseerd op een schatting van het gemiddelde jaarlijkse aantal slachtoffers per 10.000 rijbewijshouders als een functie van leeftijd, gebruikmakend van gegevens over aantallen rijbewijshouders en verkeersslachtoffers over de jaren 2006, 2007, en 2008. Een uitvoerige beschrijving en motivatie van de gevolgde methode is gegeven in Bijlage 7.8.

Kort gezegd komt het neer op het volgende. Er is van uitgegaan dat het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico kan worden weergegeven door een stuksgewijs continue functie. De grenzen van de 'stukken' van de functie worden bepaald door enkele breekpunten. Het belangrijkste breekpunt ligt rond 70 jaar, waar volgens de hypothese een discontinuïteit verwacht zou worden als gevolg van de verplichte keuring. Verder is overwogen dat rond de leeftijd van 65 jaar een verandering in trend zou kunnen plaatsvinden samenhangend met de pensionering. Er is van uitgegaan, nader gemotiveerd in Bijlage 7.8, dat aantallen ongevallen op een bepaalde leeftijd verdeeld zijn volgens een Poissonverdeling. Voor elk beschikbaar kalenderjaar is het model gezocht dat het beste bij de geobserveerde data paste (het model met de beste fit), uitgaande van de hiervóór genoemde beperkingen: breekpunten en vormen van de stukken van de functie. Het bestpassende model werd zo bepaald door de plaats van de breekpunten, de vorm van de functies, en de parameters van de functie met de bestpassende vorm.

3.4 Kosten van de seniorenkeuring

3.4.1 Kosten en lasten voor de senior

Om de kosten voor de senior in kaart te brengen, hebben we een berekening gemaakt van de kosten die bespaard worden als de keuring zou worden afgeschaft. Voor deze berekening zijn de volgende componenten meegenomen: de Eigen Verklaring, de keuringsarts en de specialist, de opgelegde beperking en de rijbewijsverlenging. Schattingen van de kosten voor deze componenten zijn gebaseerd op de tarieven van 2013.

Het CBR heeft de aantallen goed- en afgekeurden onder de senioren aangeleverd voor het jaar 2012. Deze aantallen zijn verder opgesplitst naar goedkeuring zonder en met beperking, en naar verwijzing naar een specialist. Voorbeelden van een beperking zijn een beperking van de geldigheidstermijn van het rijbewijs, de verplichting om een bril te dragen bij het rijden, of alleen te mogen rijden met een aanpassing aan de auto (bijvoorbeeld een automaat).

De kosten die de senior moet maken zijn hieronder weergegeven:

- De kosten voor de Eigen Verklaring bedragen in 2013 €23,80.
- De kosten voor het consult met de keuringsarts verschillen naar tijdsduur. Voor een consult onder de 15 minuten betaalt men €46,63 (inclusief btw van 21%) en voor een consult langer dan 15 minuten €93,50 (inclusief btw) (Bron: Zorgautoriteit). Omdat niet bekend is hoelang een consult gewoonlijk duurt, is een schatting gemaakt op basis van wat de senioren en de keuringsartsen in de vragenlijsten (zie paragraaf 4.2.3) hebben aangegeven. 59% van de senioren en 76% van de keuringsartsen schatten de

duur van het consult ≤ 15 minuten in. Als er een gelijke weging wordt gegeven aan de schatting van de senioren en keuringartsen betekent dit dat 68% van de keuringen 15 minuten of minder duurde. De gemiddelde kosten van een consult komt dan uit op €61,61 ($= 0,68 * 46,63 + 0,32 * 93,50$).

- De kosten voor de doorverwijzingen naar specialisten konden niet goed berekend worden. Ten eerste zijn de kosten per specialist niet exact bekend: de NZa stelt slechts maximale tarieven vast (psychiater €205,15 (exclusief btw) en overige medisch specialisten €234,80 (exclusief btw)). Ten tweede waren de aantallen doorverwijzingen naar specialisten niet precies te bepalen op grond van de beschikbare gegevens. De aantallen geregistreerde doorverwijzingen zijn inclusief de personen die al voorafgaand aan de seniorenkeuring bekend waren bij het CBR vanwege een medische aandoening. Deze meetellen zou leiden tot een overschatting. Daar staat tegenover dat het aantal verwijzingen naar oogartsen niet is geregistreerd, omdat de procedure voor het verwijzen naar oogartsen op een andere manier geregeld is. Het buiten beschouwing laten van deze verwijzingen leidt juist tot een onderschatting van de kosten. Verder zal een deel van de kosten die gemaakt worden in het kader van de oogheelkundige verwijzing gedekt worden door de zorgverzekering, zoals het ondergaan van een staaroperatie. Aangezien de ontbrekende informatie zowel tot een onderschatting als tot een overschatting van de kosten kan leiden, is er ook geen ondergrens of bovengrens van deze kostencomponent te geven.
- De extra kosten die een opgelegde beperking met zich meebrengt, konden ook niet berekend worden, omdat onvoldoende bekend was om welke beperkingen het precies gaat, en hoe de verdeling over deze beperkingen was. Zo zouden de kosten voor een senior die goedgekeurd is met een beperkte geldigheidsduur van het rijbewijs bijvoorbeeld verdubbelen bij een geldigheidsduur van 2,5 jaar, in plaats van de onbeperkte 5 jaar. Of wanneer men alleen in een automaat mag rijden en er nog geen heeft, zouden er kosten verbonden zijn aan het inruilen van een gewone auto voor een automaat.
- De kosten van de aanschaf van een extra rijbewijs zijn meegerekend, omdat wanneer de seniorenkeuring zou worden afgeschaft het rijbewijs waarschijnlijk 10 jaar geldig zou zijn in plaats van 5 jaar.
- De lasten voor de senior zijn door het Ministerie van IenM in kaart gebracht in de bijlage van de aanbiedingsbrief van het <Ontwerpbesluit tot wijziging van het Reglement rijbewijzen in verband met de verhoging van de keuringsleeftijd voor oudere rijbewijshouders> (nota van toelichting wetontwerp verhoging keuringsleeftijd, 2013). Deze lasten zullen in paragraaf 4.3 worden gepresenteerd.

3.4.2 Kosten voor het CBR

Het uitvoeren van de seniorenkeuring door het CBR (administratiekosten, medische beoordelingen, personeelskosten, rijtosten enzovoort) wordt helemaal gefinancierd uit de betaling van Eigen Verklaringen en andere inkomstenbronnen van het CBR (inclusief beroepschauffeurs, startende bestuurders enzovoort) (Bron: CBR).

4 Resultaten

4.1 Risico's op verkeersongevallen in relatie tot leeftijd en medische aandoeningen

4.1.1 Wat is bekend uit de literatuur?

Inleiding

Het is op basis van de beschikbare informatie niet aan te tonen dat het ene systeem van medische keuringen beter of effectiever is dan het andere. De enige manier waarop dat bewezen zou kunnen worden, is door het uitvoeren van een experiment waarbij een groep die wel gekeurd wordt, vergeleken wordt met een groep die niet gekeurd wordt. Dit is in de praktijk moeilijk uitvoerbaar. Ook aan het onderling vergelijken van landen of regio's met verschillende systemen zitten veel haken en ogen. Daarvoor zijn de verschillen tussen landen in overige factoren die de verkeersveiligheid beïnvloeden, van verkeersregels tot bevolkingskarakteristieken, te groot. Het is dan ook begrijpelijk dat sommigen vinden dat een seniorenkeuring niet *evidence based* is (O'Neill 2012).

Een manier om toch inzicht te krijgen in de mogelijke effectiviteit van medische geschiktheidsbeoordelingen is door stil te staan bij de relatie tussen de medische aandoeningen waarop gescreend wordt en ongevalsrisico. Bij de vraag naar de zin van een seniorenkeuring, is daarbij het verband van die aandoeningen met leeftijd nog essentieel.

Om de effectiviteit van de seniorenkeuring te bepalen, zouden de volgende gegevens geregistreerd of bekend moeten zijn.

- de mate waarin het risico (in dit geval de medische aandoening) voorkomt bij ouderen (de prevalentie);
- de mate waarin de aanwezigheid van de risicofactor het risico op de ongewenste uitkomst (ongevallen) verhoogt (het relatieve risico);
- de kwaliteiten van de opsporingsmethode.

De eerste twee factoren bepalen het effect van de risicofactor op de verkeers(on)veiligheid: een aandoening met hoog relatief risico zal toch slechts een gering effect hebben als de aandoening zeer

zeldzaam is, bijvoorbeeld een bijzondere erfelijke neurologische ziekte, waarmee slechts een klein aantal mensen risico loopt. Omgekeerd kan een aandoening met een slechts licht verhoogd risico veel effect hebben als de aandoening veel voorkomt, zoals diabetes op oudere leeftijd, zodat veel mensen een licht verhoogd ongevalsrisico hebben. De kwaliteiten van de opsporingsmethode, in het bijzonder de sensitiviteit en de specificiteit, bepalen hoeveel mensen ten onrechte niet opgespoord worden (de 'fout-negatieven': in dit geval de mensen die onterecht goedgekeurd worden), of die juist ten onrechte wel ongeschikt worden bevonden ('fout-positieven').

Hierna wordt een beknopt overzicht gegeven van wat er op grond van de wetenschappelijke literatuur gezegd kan worden over deze factoren. Slechts de belangrijkste resultaten worden genoemd. Voor het overige wordt verwezen naar bestaande literatuuroverzichten. Een recent en relevant overzicht is bijvoorbeeld te vinden in het SWOV-rapport van Vlakveld en Davidse (Vlakveld en Davidse 2011).

Leeftijd en ongevalsrisico

Een eerste vraag bij bepalen van de zin van een leeftijdsgebonden keuring is wat het verband is tussen leeftijd en de kans betrokken te raken bij een ongeval. Voor de veronderstelling dat het risico betrokken te raken bij een ongeval toeneemt ongeveer vanaf de leeftijd van 70 jaar is veel bewijs (Vlakveld en Davidse 2011; SWOV 2012). Daarbij moet wel opgemerkt worden dat dat risico ook sterk verhoogd is bij de jongste leeftijdsgroep met een rijbewijs (19- tot 24-jarigen).

Bij het interpreteren van de ongevallenstatistieken zijn echter een aantal valkuilen (Davidse 2007). Ouderen zijn 'oververtegenwoordigd' in statistieken van dodelijke ongevallen. Dat is deels te wijten aan de grotere kwetsbaarheid van ouderen. Bij een ongeval van gelijke geweldsimpuls zal een oudere eerder overlijden. Het hogere risico van ouderen wordt nog eens geaccentueerd wanneer het risico wordt uitgedrukt per gereden afstand (kilometers enzovoort). Dit wordt 'low mileage bias' genoemd. Ouderen rijden relatief weinig (zie bijvoorbeeld de statistieken op de website van het CBS over het rijgedrag van ouderen; zie ook studies uit het buitenland (Hu 2000)). Mensen die weinig rijden hebben gemiddeld al een hoger ongevalsrisico per gereden kilometer, mogelijk door gebrek aan 'vlieguren' (Langford, Methorst et al. 2006), en de kilometers die ze rijden worden relatief minder vaak op (relatief veilige) snelwegen gereden. (Janke 1991; Methorst 2004; Hakamies-Blomqvist, Wiklund et al. 2005; Langford, Methorst et al. 2006).

Echter, ook wanneer rekening gehouden wordt met deze kanttekeningen hebben ouderen een duidelijk verhoogd risico. Zo blijkt uit analyse van Nederlandse data dat het risico van mensen van 75 jaar of ouder ongeveer drie keer groter is om bij een ongeval betrokken te raken waarbij minstens één iemand ernstig gewond raakt, dan bij mensen van middelbare leeftijd. Overigens hebben ze daarbij bijna twee keer zo veel kans dat ze zelf ernstig gewond raken dan dat de andere 'partij' gewond raakt (Davidse 2007); vergelijk ook (Evans 2000; Braver en Trempel 2004; Langford, Bohensky et al. 2008; Dulisse 1997; Dellinger, Kresnow et al. 2004).

Medische aandoeningen en ongevalsrisico

De volgende vraag die zich voordoet, is in hoeverre het verhoogde ongevalsrisico bij ouderen verband houdt met medische aandoeningen. Alleen als dat het geval is, kan een keuring op medische aandoeningen immers pas effect hebben. Dus in hoeverre leiden medische aandoeningen tot functiebeperkingen die de rijgeschiktheid beïnvloeden, en waarom is dat bij ouderen anders dan bij jongeren? In extreme situaties (blindheid, het krijgen van een hartaanval achter het stuur) is er een duidelijk verband tussen de aanwezigheid van een medische aandoening en ongevalsrisico. Er is echter

een groot aantal medische aandoeningen waarbij het weliswaar aannemelijk is dat de rijgeschiktheid beïnvloed wordt, maar waarbij de mate waarin dat het geval is moeilijk te bepalen is. Richtlijnen, zoals de Reg2000, proberen daarin duidelijkheid te verschaffen. In de Reg2000 wordt echter gewaarschuwd dat er 'betrekkelijk weinig epidemiologische gegevens zijn over de relatie tussen de gezondheidstoestand van verkeersdeelnemers en het veroorzaken van verkeersongevallen.' (Regeling 2000)

De stand van kennis wat betreft het verband tussen specifieke medische aandoeningen en verkeersveiligheid is samengebracht in een aantal grote literatuurstudies waar groepen onderzoekers aan hebben meegewerkt. Twee van zulke studies dienen hier genoemd te worden. De meest recente is een studie die is uitgevoerd aan Monash University in Australië (Charlton et al. 2010). In dat rapport worden acht aandoeningen genoemd waarvan geconstateerd wordt dat het risico op ongelukken ten minste matig verhoogd is ten opzichte van mensen zonder die aandoeningen: alcoholmisbruik, epilepsie, dementie, multipele sclerose, schizofrenie, (andere) psychiatrische aandoeningen (als een groep beschouwd), slaapapneu en staar. Matig verhoogd is hier gedefinieerd als een relatief risico van minstens twee: een twee keer zo groot risico als iemand zonder de aandoening.

Deze bevindingen zijn echter vrijwel allemaal gebaseerd op kleine casecontrolstudies. Slechts in een enkel geval ging het om een prospectieve studie. Bovendien komen sommige aandoeningen relatief zo weinig voor dat de geobserveerde aantallen te klein waren om statistische conclusies te kunnen trekken. Ook is het basisrisico op ernstige ongevallen erg klein. Een verhoogd relatief risico betekent vaak nog altijd een laag risico. Er zijn dan grote aantallen observaties nodig om statistische verschillen te kunnen vaststellen. Verder zijn in het Australische rapport de resultaten overwegend weergegeven voor groepen aandoeningen, zoals de categorie neurologische aandoeningen. Meer gedetailleerde gegevens, waarbij bijvoorbeeld ook binnen een bepaalde aandoening rekening wordt gehouden met de ernst van de aandoening, zijn niet voor handen. Ook is slechts bij uitzondering specifiek naar oudere rijders gekeken. Dezelfde opmerkingen gelden voor de tweede studie, het door de EU gefinancierde IMMORTAL-project (IMMORTAL 2005).

Ouderdomsaandoeningen, rijgeschiktheid en opsporingsmogelijkheden

Als het om een seniorenkeuring gaat, is het verhelderend om het onderscheid te maken tussen drie groepen medische aandoeningen. Ten eerste zijn er de medische aandoeningen die niet sterk leeftijdgebonden zijn, zoals epilepsie. Indien de rijgeschiktheid in het geding is, dan is dat min of meer het geval vanaf het moment dat de eerste verschijnselen zich voordoen. Vooruitlopend op het begrip 'meldplicht' (zie hoofdstuk 5) zouden zulke aandoeningen bij een meldplicht gemeld moeten worden, zodat de instantie die rijbewijzen afgeeft (het CBR in Nederland) zich een oordeel kan vormen over het risico. Een seniorenkeuring komt voor deze categorie aandoening te laat. Ten tweede zijn er aandoeningen die veel vaker voorkomen bij ouderen, zoals hartfalen of een doorgemaakte beroerte. Ook zonder seniorenkeuring zouden zulke aandoeningen gemeld moeten worden. Een seniorenkeuring kan voor deze aandoeningen zin hebben, omdat een deel van de gevallen toch niet gemeld wordt, en omdat door het vele voorkomen ervan in potentie een groot aantal mensen met een verhoogd risico wordt opgespoord. Een derde groep aandoeningen bestaat uit een aantal sterk aan ouderdom gerelateerde aandoeningen die veelal geleidelijk ontstaan. Door het geleidelijke ontstaan, blijven degeneratieve oogziekten en neurologische afwijkingen, zoals dementie vaak onontdekt en zijn ook de betrokkenen zich er niet of onvoldoende van bewust. Een meldplicht zou hierbij geen oplossing bieden, en een seniorenkeuring zou dan een middel van screening zijn waarmee deze aandoeningen opgespoord kunnen

worden.

Het is echter de vraag wat het risico voor de verkeersveiligheid is van deze sluipenderwijs ontstane ouderdomsaandoeningen. Voor de meeste van deze aandoeningen geldt dat er weinig aanwijzingen zijn dat het relatieve risico zeer sterk verhoogd is (Vlakveld en Davidse 2011). Door de hoge prevalentie, extra van belang gezien de demografische ontwikkelingen, kan het effect op de verkeersveiligheid in principe echter toch groot zijn. Gezien het bijzondere belang van degeneratieve oogaandoeningen en dementie in de context van de seniorenkeuring wordt hier kort ingegaan op het verband tussen deze aandoeningen en rijgeschiktheid.

Dementie

In de hiervóór genoemde literatuuroverzichten werd dementie geassocieerd met slechts een geringe verhoging van het risico. Daaraan kan nog een recent overzicht toegevoegd worden met vergelijkbare conclusies (Carr en Ott 2010; Eby en Molnar 2010; Brown en Ott 2004). Volgens cijfers van het RIVM was de prevalentie in 2007 bij mannen in de leeftijdsgroepen 75-79 1,6%, 80-84 3,2%, en 85+ 5,5%. Voor vrouwen zijn de corresponderende getallen 2,2%, 4,4% en 7,3%. De consensus onder experts is dat er altijd sprake is van rijongeschiktheid bij matige tot ernstige dementie (Brouwer en Davidse 2002). Dit is alleen in overeenstemming te brengen met de conclusie van hooguit een gering verhoogd risico als wordt aangenomen dat de meeste mensen met dementie uit zichzelf, of op aandrang van anderen, stoppen met rijden. Tot december 2009, toen de richtlijnen werden gewijzigd, werd men in Nederland, bij een diagnose dementie altijd rijongeschikt verklaard. Overigens zijn er genoeg anekdotische voorbeelden waarbij het door het ontbreken van ziekte-inzicht of karakterveranderingen, moeilijk was om iemand af te laten zien van autorijden. De hiervóór genoemde studie van Carr et al. bevat dan ook een lijst van aanbevelingen om mensen te laten stoppen met autorijden, zoals het verstoppen van de autosleutels. Dementie (van de Alzheimer-vorm) ontstaat meestal geleidelijk. In een vroeg stadium is er slechts sprake van 'minimale cognitieve disfunctie'. In dat stadium is het vaak nog onduidelijk of er werkelijk sprake is van beginnende dementie. Er zijn aanwijzingen dat ook in dit stadium de rijgeschiktheid is verminderd, maar daar is nog weinig over bekend (Frittelli, Borghetti et al. 2009; Wadley, Okonkwo et al. 2009; Ott, Heindel et al. 2008; Duchek, Carr et al. 2003). Internationaal wordt gebruikgemaakt van clinimetrische schalen om de ernst van de cognitieve disfunctie te bepalen. Veel gebruikt wordt de Mini Mental State Examination. Daarnaast wordt de Clinical Dementia Rating (CDR) gebruikt, met als mogelijke uitkomsten geen dementie, milde, matige of ernstige dementie. De CDR wordt ook gebruikt voor de rijgeschiktheidsbeoordeling bij dementie in Nederland. Is er slechts sprake van minimale cognitieve stoornissen (een score van 0,5 tot 1 op de CDR, oftewel (zeer) lichte dementie) dan moet een rijtest uitmaken of iemand nog rijgeschikt is. Bij rijgeschiktheid is de duur van de geldigheid wel beperkt, variërend van 1 tot maximaal 3 jaar. Een geldigheid van 3 jaar wordt alleen afgegeven bij een positieve uitslag op een neuropsychologische test (Stcrt. 2007, 72).

Als hulpmiddel bij het opsporen van beginnende dementie, en om onderscheid te maken tussen de mate van ernst van de dementie, is in Nederland de OPS-lijst ontwikkeld, die nu deel uitmaakt van de medische keuring (Brouwer 2008).

Wat betreft opsporingsmogelijkheden bij beginnende dementie zijn meningen echter verdeeld. Een recente Cochrane-review kwam tot een vrij negatieve conclusie (Martin, Marottoli et al. 2009). Op dit moment wordt in Nederland grootschalig onderzoek verricht het FitCI-onderzoek naar de

rijgeschiktheid van bestuurders met dementie en naar methoden om de rijgeschiktheid bij cognitieve stoornissen op betrouwbare en valide wijze te testen (Zie referentie 'FitCI project').

Oogaandoeningen

Niet zozeer door het hoge relatieve risico, maar vanwege de hoge prevalentie onder ouderen is screening op oogaandoeningen in veel landen soms het enige onderdeel van een seniorenkeuring. Wat betreft prevalentie zijn de volgende aandoeningen de belangrijkste: staar, 'natte' leeftijdsgebonden maculadegeneratie, diabetische retinopathie en glaucoom. In 2007 waren er in Nederland naar schatting 490.000 mensen met staar, 55.000 met maculadegeneratie, 740.000 met diabetische retinopathie en 108.200 met glaucoom. Met een model ontwikkeld aan de Radboud Universiteit is voorspeld dat de prevalentie van deze oogaandoeningen zal stijgen met 200-300% tussen 2010 en 2020 (Keunen 2011). Vooral staar is door een eenvoudige operatie zeer goed te behandelen. Recentelijk zijn ook met de behandeling van natte maculadegeneratie grote vorderingen geboekt.

De effectiviteit van de opsporing van oogaandoeningen lijkt te wenselijk over te laten. Zo bleek in het Europese project GLARE (2005) dat ondanks screening bij een aanzienlijk deel van de oudere bestuurders oogafwijkingen voorkomen (GLARE 2005). Bovendien was de gevonden prevalentie in landen met een leeftijdsgebonden keuring, zoals in Nederland, niet lager dan in landen zonder leeftijdsgebonden keuring. Een recente kleinschalige studie in België, een land zonder seniorenkeuring, liet echter zien dat bijna 10% van bestuurders van 60 jaar of ouder een gezichtsscherpte had onder de norm van 0,5 (Levecq, De Potter et al. 2013). Dit betrof echter een niet geheel representatieve steekproef onder bezoekers van een ziekenhuis. Bij medische geschiktheidsbeoordelingen wordt hoofdzakelijk gekeken naar gezichtsscherpte en gezichtsvelden. Andere aspecten van het gezichtsvermogen die van invloed kunnen zijn op het ongevalsrisico, zoals contrastgevoeligheid, gevoeligheid voor verblinding (strooilicht) en 'useful field of vision' worden niet mee beoordeeld.

Er is een aantal buitenlandse studies te noemen waarin onderzocht is wat het effect zou kunnen zijn van vroeger opsporen en behandelen van oogaandoeningen, zowel in kosten als in aantallen voorkomen ongevallen (Owsley, McGwin et al. 2002; Mennemeyer, Owsley et al. 2013; Deloitte 2012). De conclusies van deze studies waren dat screening op oogafwijkingen onder oudere rijders (60 of 65 jaar of ouder) een kosteneffectieve interventie zou zijn vanwege de aantallen voorkomen ongevallen en de daarmee samenhangende kosten.

Het 'zelfregulerende vermogen'

Gezonde mensen neigen hun rijvaardigheid te overschatten. Een bekend voorbeeld is een onderzoek waarbij bleek dat 80% van de ondervraagden zichzelf een betere rijder dan gemiddeld vond (Van der Colk en Wesemann 1981). Echter, ook mensen met verminderde rijgeschiktheid blijken vaak slecht in staat hun rijvaardigheid in te schatten (Wood, Lacherez et al. 2013). Aan de andere kant is ook gebleken dat mensen hun rijgedrag aanpassen aan hun veranderende lichamelijke en geestelijke capaciteiten (SWOV 2010; SWOV 2012). Dit 'compensatiegedrag' houdt bijvoorbeeld in dat mensen bepaalde wegen, tijden van de dag of weersomstandigheden mijden, of dat ze hun rijgedrag aanpassen (meer afstand houden en dergelijke).

Er is een aantal kleine onderzoeken gedaan naar wat mensen ertoe beweegt te stoppen met rijden (DaCoTa 2012). De auto en de daarmee samenhangende mobiliteit en onafhankelijkheid wordt door

velen als zeer belangrijk ervaren en opgeven daarvan als een offer. Ook is van belang welke alternatieve vormen van transport er zijn en hoe veilig die zijn.

Samenvattend

Ouderdom gaat gepaard met een verhoogd ongevalsrisico. In hoeverre dit het gevolg is van het meer voorkomen van specifieke medische aandoeningen onder ouderen is niet in getal en maat uit te drukken. Ondanks de inspanningen van groepen onderzoekers om alle kennis van het verband tussen medische aandoeningen en ongevalsrisico bij elkaar te brengen, is de beschikbare informatie onvoldoende gedetailleerd om op grond van relatieve risico's en prevalenties van medische aandoeningen onder ouderen te kunnen evalueren wat het effect daarvan op de verkeersveiligheid is. Vanwege de hoge prevalentie onder de 'oudere ouderen' kunnen degeneratieve oogafwijkingen en dementie een negatief effect op de verkeersveiligheid hebben dat door een screening zoals de seniorenkeuring gedeeltelijk voorkomen kan worden.

4.1.2 Afkeuringen en beperkingen in Nederland

De aantallen seniorenkeuringen die het CBR in 2012 verrichtte en de resultaten daarvan zijn weergegeven in Tabel 3. Ook een overzicht van de verwijzingen voor specialistische beoordelingen is in tabelvorm weergegeven (Tabel 4). Daarbij ontbreken de oogheelkundige verwijzingen, omdat daarvoor een andere procedure geldt.

Samenvattend, zijn er in 2012 ruim 300.000 seniorenkeuringen (exclusief 69-jarigen) verricht, waarvan 63% resulteerde in goedkeuring, 36% in goedkeuring met beperkingen, en in minder dan 1% van de gevallen volgde afkeuring.

De tabel met specialistische verwijzingen geeft een onvolledig beeld. Ten eerste, zoals hiervóór genoemd, ontbreken de oogheelkundige verwijzingen, die een belangrijk deel uitmaken van de verwijzingen. Ten tweede ontbreken de keuringen op 69-jarige leeftijd. Ten derde zijn deze verwijzingen niet uitsluitend beperkt tot de senioren. In een onbekend deel van de gevallen gaat het om mensen die al bij het CBR bekend waren vanwege een medische aandoening, zoals, naar mag worden aangenomen, de acht verwijzingen naar de ADHD-psychiater.

In totaal, exclusief de oogheelkundige verwijzingen, resulteerde 12% van de verwijzingen in een afkeuring. Het hoogste percentage afkeuringen is te vinden onder de verwijzingen naar een dementiespecialist (33%) en de psychiater gespecialiseerd in alcohol- en drugsproblematiek (28%). Toch betreft meer dan de helft (51%) van de afkeuringen een verwijzing naar de neuroloog. Niet uitgesloten kan worden dat dit ook mensen met dementie kan betreffen.

Als de diagnoses bij de afgekeurden precies bekend zouden zijn, en er zouden bovendien betrouwbare schattingen zijn van de relatieve risico's verbonden aan de aandoeningen van de afgekeurden, zou in principe een benaderende berekening gemaakt kunnen worden. Door het jaarlijkse risico te nemen dat iemand van dezelfde leeftijd zonder de aandoening heeft te vermenigvuldigen met het relatieve risico voor die aandoening, zou de jaarlijkse kans om bij een ongeval betrokken te zijn bekend zijn voor iedereen die afgekeurd is. Daaruit volgt dan het verwachte aantal ongevallen als iedere afgekeurde een

Tabel 3: Overzicht seniorenkeuringen CBR 2012*

Leeftijd	Aantal besluiten**	Goedgekeurd	Beperkingen	Afgekeurd
70 t/m 74	211.184	139.050	71.335	799
75 t/m 79	31.743	17.259	13.893	591
80 t/m 89	57.202	33.052	23.196	954
90 t/m 99	2.015	1.072	852	91
≥ 100	3	2	3	0
Totaal	302.147	190.434	109.278	2.435

* Aantallen voor 69-jarigen ontbreken.

** Mensen die tijdens de procedure afzien van het voortzetten van de keuring worden niet geregistreerd en zijn dus niet meegeteld.

Tabel 4: Specialistische verwijzingen senioren CBR 2012

Verwijzing	Goedgekeurd met beperking	Afgekeurd*	Totaal
ADHD-psychiater	8	0 (0%)	8
Cardioloog	503	34 (6%)	537
Dementiespecialist	354	178 (33%)	532
Internist	153	12 (7%)	165
Nefroloog	47	3 (6%)	50
Neuroloog	3135	331 (10%)	3466
Neuroloog narcolepsie	3	0 (0%)	3
Psychiater	294	50 (15%)	344
Psychiater alcohol & drugs	85	33 (28%)	118
Specialist Obstruictief slaapapneusyndroom	152	3 (2%)	155
Totaal	4734	644 (12%)	5378

*Percentages betreffen de percentages afkeuringen per specialisme.

jaar zou doorrijden. Zoals hiervóór genoemd ontbreekt voor zo een berekening de benodigde mate van detail. Het jaarlijkse risico hangt niet alleen af van het risico per gereden afstand, maar ook van de afstand die gereden wordt. Beide zijn niet bekend voor de afgekeurden. Bovendien is niet bekend hoeveel jaren zij zouden blijven doorrijden als ze niet waren afgekeurd. Nog moeilijker is het iets te zeggen over het effect van het goedkeuren met beperkingen.

Slechts het volgende kan geobserveerd worden. Als de afgekeurden en de mensen met opgelegde beperkingen eenzelfde risico zouden hebben als gemiddeld (dus niet hoger of lager) zouden de afgekeurden betrokken zijn bij ongeveer 4 ernstige ongevallen in het volgende jaar. In de groep van mensen met beperkingen zouden dat er ongeveer 215 zijn. Deze getallen volgen als de leeftijdsspecifieke risico's (zoals berekend in paragraaf 4.1.4 op basis van de aantallen verkeersslachtoffers en de aantallen rijbewijshouders voor iedere leeftijd) worden toegepast op de geobserveerde aantallen afgekeurden en goedgekeurden met beperkingen. Als het relatieve risico gemiddeld in de eerste groep hoger zou zijn, bijvoorbeeld 2, dan zouden dat er navenant meer zijn, 8 in het geval van een relatief risico van 2. Het kan

Tabel 5: Response online panel TNS Nipo

	Uitgenodigd	Geen respons	Wel respons, maar niet voldaan aan inclusievoorwaarden	Geslaagde interviews
Groep A	581	n=90 (15%)	n=114 (20%)	n=377 (65%)
Groep B	197	n=14 (7%)	n=137 (70%)	n=46 (23%)
Groep C	580	n=86 (15%)	n=27 (5%)	n=467 (81%)

echter ook juist lager dan 1 zijn, bijvoorbeeld omdat de afgekeurden toch al bijna nooit meer reden. Als beperkingen het risico met 10% verlagen zouden er 22 ongevallen minder zijn. In totaal zouden ongeveer 30 ernstige ongevallen voorkomen zijn in een jaar. Omdat het aantal opgelegde beperkingen zo hoog is, is het effect van zelfs een geringe risicoreductie door opgelegde beperkingen al groot. Ons is slechts één studie bekend waarin geprobeerd is het effect te schatten van het opleggen van beperkingen. Uit dat Canadese onderzoek werd geconcludeerd dat er een reductie van ongeveer 10% optreedt in (alle categorieën) ongevallen na het opleggen van beperkingen (Marshall, Spasoff et al. 2002).

4.2 Indirecte effecten

In dit hoofdstuk worden de indirecte effecten beschreven aan de hand van een landelijke registratie van rijbewijshouders, en vragenlijsten die zijn verspreid onder senioren, keuringsartsen en oogartsen. Hieronder wordt eerst de respons op de vragenlijsten beschreven en daarna wat gezegd kan worden over de indirecte effecten.

4.2.1 Respons vragenlijsten

4.2.1.1 Respons senioren

Uiteindelijk werden 890 personen geïncludeerd via het online panel. Een overzicht van de geïncludeerden en van de personen die wel waren uitgenodigd maar niet reageerden (non-respons) of niet voldeden aan de inclusiecriteria voor een groep staat in Tabel 5.

De non-respondenten verschilden als volgt van de respondenten:

- Groep A: onder de non-respondenten (38%) waren in verhouding minder mannen dan onder de respondenten (53%).
- Groep B: de non-respondenten waren ouder dan de respondenten. Er waren minder personen in de leeftijd van 70-74 jaar onder de non-respondenten (29%) ten opzichte van de respondenten (59%). De non-respondenten woonden vaker in de zuidelijke regio (29%) dan in de westelijke regio (21%), terwijl dat bij de respondenten juist andersom was (respectievelijk 17% en 33%).
- Groep C: de non-respondenten waren ouder dan de respondenten. Er waren minder personen in de leeftijd van 70-74 jaar onder de non-respondenten (42%) dan onder de respondenten (54%).

Bij de telefonische werving konden of wilden 332 personen (87%) niet meewerken aan het onderzoek (binnen de onderzoekstermijn). Uiteindelijk zijn er voor de face-to-face-interviews 50 senioren geïncludeerd.

Van de non-respondenten bij deze wervingsmethode zijn geen achtergrondgegevens beschikbaar; ze kunnen dus niet vergeleken worden met de geïncludeerde respondenten.

Uiteindelijk zijn nog 7 mensen geëxcludeerd vanwege ontbrekende antwoorden, of omdat toch uit de antwoorden bleek dat zij verkeerd waren geclassificeerd. In totaal zijn 933 mensen in de analyses meegenomen.

4.2.1.2 Karakteristieken senioren

De algemene karakteristieken van de respondenten staan beschreven in Tabel 6. Een aantal verschillen wordt hier nader genoemd. Groep A was jonger (gemiddeld 70 jaar) dan de andere groepen (gemiddeld 74 jaar), wat te verwachten was aangezien zij nog voor de eerste keer gekeurd moeten worden. Groep B telde minder mannen (32%) dan de andere groepen (53% en 55%), reed gemiddeld minder in het jaar voor de keuring ten opzichte van het aantal kilometers dat de andere groepen momenteel rijden, en had korter een rijbewijs. In groep B zaten in verhouding meer senioren met een als slecht ervaren gezondheid (30%) dan in groep A (5%) en groep C (3%). De achterliggende problemen voor alle groepen die hun gezondheid als niet (helemaal) in orde beschouwden, bestonden voornamelijk uit motorische beperkingen.

Tabel 6: Algemene karakteristieken van de senioren

	A) 'nog niet gekeurd' N= 386	B) 'heeft rijbewijs laten verlopen' N=47	C) 'gekeurd' N=505	p verschil groepen
Geslacht (% man)	53	32	55	< 0,01
Leeftijd (jr)	70.4 (69-76)	74.3 (70-80)	74.5 (69-81)	< 0,01
Etniciteit^a (% Nederlands)	94	91	89	0,04
Opleidingsniveau (%)^b				0,42
Hoog	31	26	34	
Midden	45	47	42	
Laag	24	28	23	
Regio^c				0,48
De drie grote steden	36	40	35	
West	10	15	12	
Noord	19	23	22	
Oost	30	17	25	
Zuid	5	4	6	
Stedelijkheid^d				0,63
Zeer stedelijk	14	15	15	
Sterk stedelijk	34	34	29	
Matig stedelijk	21	21	25	
Weinig stedelijk	20	23	23	
Niet stedelijk	11	6	9	

Vervolg tabel 6

Duur bezit rijbewijs				< 0,01
< 5 jaar	0	2	0	
5-10 jaar	0,3	0	0,2	
10-20 jaar	2	9	1	
≥ 20 jaar	98	89	99	
Aantal gereden km per jaar				0.?
< 2.000	26	77	18	
2.000 - 5.000	14	17	19	
5.000 - 10.000	29	4	34	
10.000 - 15.000	20	2	18	
15.000 - 20.000	7	0	7	
≥ 20.000	4	0	3	
Lichamelijke gezondheid				< 0,01
In orde				
Redelijk in orde	61	38	62	
Niet zo goed in orde	34	32	35	
% afgekeurd	5	30	3	
	n.v.t.	n.v.t.	0,4	n.v.t.

^a Onbekend onder de 50 senioren die een face-to-face-interview hebben gehad.

^b Een enkeling wist niet wat zijn/haar hoogste opleiding was (A: 0,23%; C: 1,4%).

^c Volgens de vijf Nielsendistricten. De 3 grote steden plus randgemeenten: Amsterdam (plus Diemen, Ouder-Amstel, Landsmeer, Amstelveen), Rotterdam (plus Schiedam, Capelle aan den IJssel, Krimpen aan den IJssel, Nederlek, Ridderkerk, Barendrecht, Albrandswaard) en 's-Gravenhage (plus Leidschendam, Voorburg, Rijswijk, Wassenaar, Wateringen), West: Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht (exclusief gemeentes uit 1), Noord: Groningen, Friesland en Drenthe, Oost: Overijssel, Gelderland en Flevoland, Zuid: Zeeland, Noord-Brabant en Limburg.

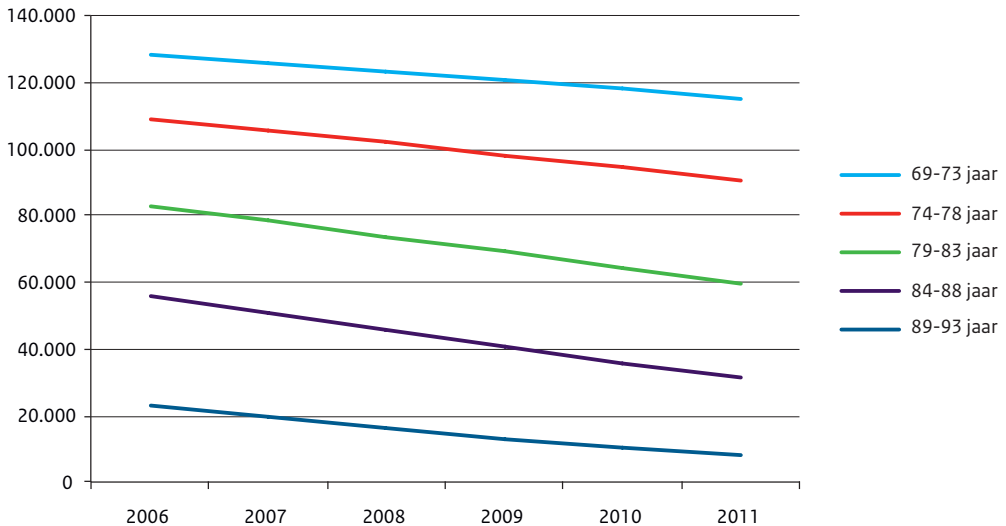
^d Zeer sterk stedelijk: ≥ 2500 inwoners/km², sterk stedelijk: 1500-2500 inwoners/km², matig stedelijk: 1000-1500 inwoners/km², weinig stedelijk: 500-1000 inwoners/km², niet stedelijk: <500 inwoners/km².

4.2.1.3 Respons keuringsartsen en oogartsen

Van de keuringsartsen die waren benaderd, retourneerden 26 de vragenlijst. De non-respons is onbekend. Deze keuringsartsen voeren gemiddeld 132 (variërend tussen 5 en 600) keuringen per maand uit.

Van de oogartsen die waren benaderd vielen er 7 (1%) uit, omdat zij geen oogheekundige beoordelingen uitvoerden op verzoek van het CBR. Uiteindelijk retourneerden 145 (24%) de vragenlijst. Het gemiddelde aantal beoordelingen dat de oogartsen op verzoek van het CBR jaarlijks uitvoeren, is 96.

Figuur 3: Afname van aantallen rijbewijshouders over de periode 2006-2011 per leeftijdscategorie door sterfte, afkeuring en vrijwillig verloop.



Personen van 69 jaar zijn meegenomen, omdat personen waarvan het rijbewijs op hun 70ste verloopt op hun 69ste een herinneringsbrief voor de seniorenkeuring krijgen en op hun 69ste gekeurd kunnen worden.

4.2.2 De seniorenkeuring als beslismoment voor om wel of niet door te gaan met rijden

4.2.2.1 Schatting van het aantal senioren dat het rijbewijs laat verlopen

In Figuur 3 hierboven is, op basis van RDW-gegevens, de afname in aantallen rijbewijzen weergegeven over de periode 2006-2011 voor mensen die in 2006 69 jaar, respectievelijk 74 jaar, enz. waren. Het percentage senioren van 69 jaar of ouder dat over de hele periode vrijwillig het rijbewijs liet verlopen (na aftrek van sterfte en afkeuringen) was minder dan 1%. Het jaarlijkse gemiddelde was ongeveer 0.15%. Dit is een grove schatting, gebaseerd op de beschikbare geaggregeerde gegevens.

4.2.2.2 Motieven om het rijbewijs te laten verlengen en daarvoor de keuring te ondergaan

Wel verlengen

Het grootste gedeelte van de groep die nog gekeurd moet worden en de groep die al gekeurd is, zonder erover te twifelen of erover getwijfeld te hebben, is van plan om zich te laten keuren en het rijbewijs te verlengen (groep A: 93%, N=358; groep C: 99%, N=498). Van de groep die het rijbewijs heeft laten verlopen (groep B) heeft 28% (N=13) wel overwogen om zich te laten keuren.

Het belangrijkste motief om zich wel te laten keuren, was voor de meesten uit zowel groep A (52%, N=195) als groep C (69%, N=346) dat het vanzelfsprekend is om een rijbewijs te hebben. Verder waren

belangrijke motieven dat het handig is om auto te kunnen rijden, dat het belangrijk is om een rijbewijs te hebben voor noodgevallen, of dat zij de auto echt nodig hadden (groep A: 38%, N=145; groep C: 24%, N=122).

Naast de belangrijkste motieven gaf men nog andere redenen aan waarbij het antwoord 'omdat het handig is om auto te kunnen rijden' het meest genoemd werd (groep A: 40%; groep C: 45%).

Niet verlengen

Van de senioren die nog gekeurd moeten worden (groep A), bleek dat 2% (N=9) zich niet laat keuren en het rijbewijs laat verlopen en 5% (N=19) het nog niet weet. In groep C heeft een fractie (1%, N=7) overwogen om zich niet te laten keuren en het rijbewijs te laten verlopen.

De belangrijkste motieven om het rijbewijs te laten verlopen, staan in Figuur 8 (Bijlage 7.8) weergegeven. De meeste senioren uit groep A en B antwoordden dat zij (bijna) nooit meer reden/rijden (A: 43%, N=12; B: 40%, N=19, C: 14%, N=1) of dat ze zichzelf niet goed vinden/vonden rijden (groep A: 11%, N=3; groep B: 21%, N=10, C: 14%, N=1). Een ander belangrijk motief was de mogelijkheid om zich op andere wijzen te verplaatsen, zoals met het openbaar vervoer (OV) of gereden door de partner met een rijbewijs (groep A: 25%, N=7; groep B: 17%, N=8; groep C: 29%, N=2).

Alleen in groep B (13%, N=6) was de verwachting om afgekeurd te worden (Figuur 4) de belangrijkste reden om het rijbewijs te laten verlopen.

In de vragenlijst werd naast het belangrijkste motief ook nog naar andere motieven gevraagd om het rijbewijs te laten verlopen. Hieruit bleken dezelfde antwoorden als die genoemd bij de belangrijkste motieven het meest frequent te worden aangevinkt. Een enkeling vinkte nog de verwachting om afgekeurd te worden aan.

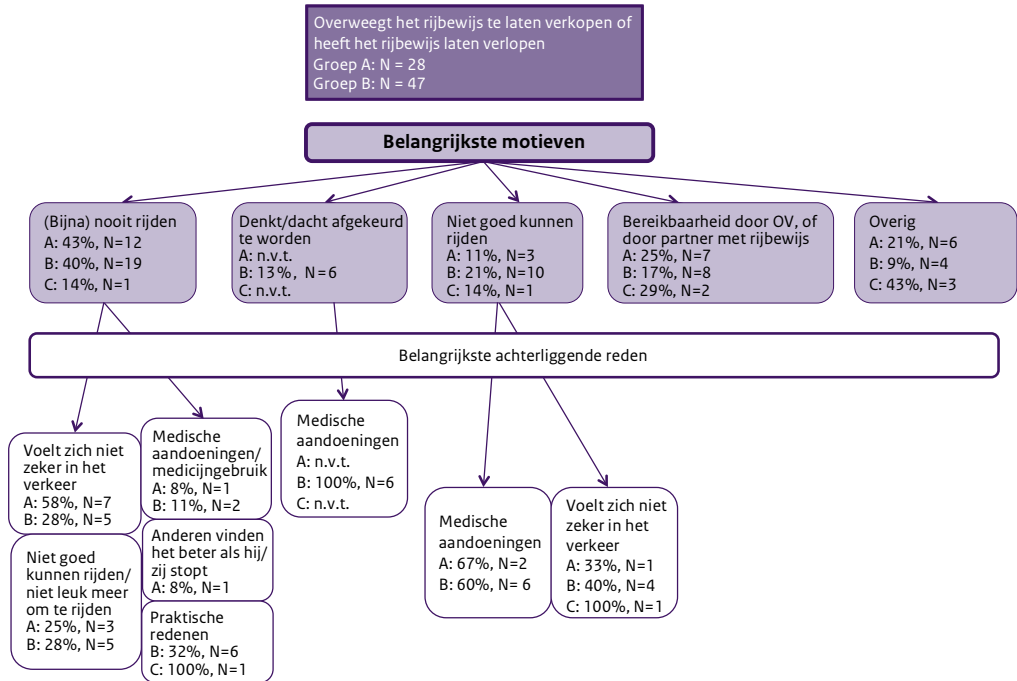
Bij de belangrijkste motieven om het rijbewijs te laten verlopen, konden verschillende achterliggende redenen worden aangegeven waarom van dat motief sprake was (Figuur 8 in Bijlage 7.8). Zo was de belangrijkste achterliggende reden voor de verwachting om afgekeurd te worden in alle gevallen het hebben van een medische aandoening. 'Medische aandoeningen' werd in mindere mate aangegeven als belangrijkste achterliggende reden voor de motieven '(bijna) nooit meer rijden' (A: 8%, N=1; B: 11%, N=2), en 'niet meer goed rijden' (A: 67%, N=2; B: 60%, N=6) (Figuur 8).

Naast deze belangrijkste achterliggende redenen werd ook naar andere achterliggende redenen gevraagd. Het kwam vrijwel niet voor dat iemand daarvoor alsnog een medische aandoening aangaf, op een enkeling na in groep A (33%, N=4).

Uit een vraag naar mobiliteit is te zien dat de meest frequent genoemde motieven overeenkwamen met de verschillen die werden gevonden in het gebruik van type vervoersmiddel om zich te 'verplaatsen'. Om zich te verplaatsen naar bestemmingen in de buurt en buiten de woonplaats maakt groep B meer gebruik van de optie 'in auto als passagier' en de fiets, terwijl groep A en C vaker zelf de auto bestuurt om zich te verplaatsen. Voor de grote afstanden was voor groep B het openbaar vervoer ook een veelgebruikt alternatief (zie Bijlage 7.6).

Samenvattend lijkt het hebben van een medische aandoening niet direct gerelateerd te zijn aan het laten verlopen van het rijbewijs, behalve wanneer men verwacht te worden afgekeurd.

Figuur 4: Overzicht resultaten vragenlijsten senioren



4.2.2.3 Wat als er geen keuring zou zijn?

Zonder verplichte seniorenkeuring, zou 92% van de senioren uit de groep die al gekeurd is (groep C) het rijbewijs verlengen. Onder de senioren die nog gekeurd moeten worden (groep A) gaf 87% aan hun rijbewijs in dat geval te zullen verlengen.

Als we kijken in groep A en C naar degenen die aangaven dat zij overwegen of overwogen hebben het rijbewijs te laten verlopen (A: N=28, B: N=5), dan zou 46% (N=13) uit groep A en 80% uit groep C (N=4) het rijbewijs verlengen. Daarvan zou in groep A 23% (N=3) en in groep C 75% (N=3) regelmatig blijven rijden (minimaal 1 keer per week).

Van groep B, de senioren die het rijbewijs hebben laten verlopen (N=47), zou 19% (N=9) het rijbewijs verlengen waarvan er 22% (N=3) regelmatig zou blijven rijden (minimaal 1 keer per week).

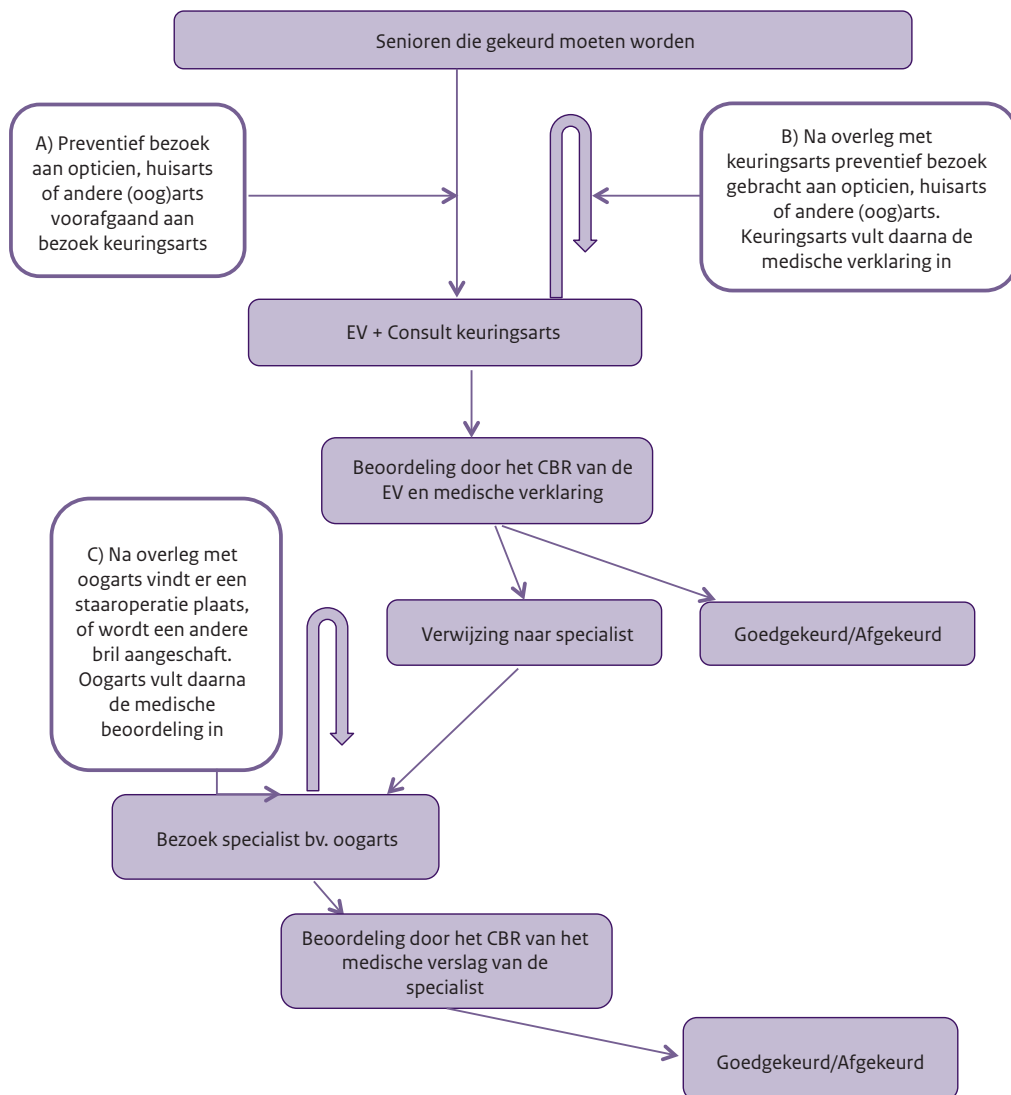
Samenvattend, van degenen die overwegen of hebben overwogen het rijbewijs te laten verlopen, of die het rijbewijs hebben laten verlopen, zou bij afschaffing van de keuring 32% het rijbewijs verlengen. Van degene die het rijbewijs dan toch verlengen zou 28% regelmatig blijven rijden.

In deze studiepopulatie lijken de gevolgen van een mogelijke afschaffing van de keuring niet heel groot. Van degenen die het rijbewijs hebben laten verlopen of degene die dit overwegen, zou maar een kleine deel zonder de keuring het rijbewijs wel verlengen en regelmatig blijven rijden. Daarnaast is niet bekend of zij daadwerkelijk een hoger risico vormen voor de verkeersveiligheid.

4.2.3 Preventieve maatregelen voorafgaand aan de seniorenkeuring

In deze sectie worden preventieve maatregelen beschreven die genomen kunnen worden voorafgaand aan of tijdens het keuringstraject. De verschillende momenten (A, B en C) waarop dit kan plaatsvinden tijdens het proces van de keuring zijn schematische weergegeven in Figuur 5.

Figuur 5: Preventieve maatregelen rond het keuringstraject



Tabel 7: Percentage van de senioren dat preventieve maatregelen neemt voorafgaand aan de keuring

	% van de gekeurden (groep C, N=467)	Gemiddeld % geschat door keuringsarts (min/ max) (N=26)	Gemiddeld % geschat door oogartsen (N=145)
Bezoek huisarts	2	10 (0/30)	nvt
Voorafgaand aan de keuring nieuwe bril	2	11 (0/40)	33% ^a
Oogarts/opticien bezoeken voor afronding keuring*	13	8 (0/25)	
Staaroperatie	nvt	nvt	22% ^a , 12% ^b
Neuroloog/geriater bezoeken voor afronding keuring*	0	1 (0/5)	

* Combinatie van schatting van het percentage dat zij adviseren de 'specialist' te bezoeken, en het percentage dat het advies daadwerkelijk opvolgt.

^a Dit is het percentage van de senioren dat uit eigen beweging naar de oogarts gaat voorafgaand aan de keuring.

^b Dit is het percentage van het aantal senioren dat is doorverwezen naar de oogarts door het CBR. Deze operatie wordt dan wel gedaan voordat de formulieren voor het CBR worden ingevuld door de oogarts.

Van de senioren die nog gekeurd moeten worden (groep A) gaf maar 3% (N=10) aan van te voren maatregelen te zullen nemen voor de keuring (moment A), waarvan het in 30% (N=3) van de gevallen maatregelen betrof die betrekking hebben op het medische aspect van de seniorenkeuring (bijvoorbeeld 'ik denk dat ik van tevoren even naar mijn ogen laat kijken, en eventueel mijn bril laat aanpassen'). Het ondernemen van deze maatregelen wordt met familie en vrienden besproken.

Van de senioren die gekeurd zijn (groep C) gaf 2% (N=11) aan dat zij voorafgaand aan de keuring naar de eigen huisarts gingen om bijvoorbeeld medicatie bij te stellen voordat de formulieren bij het CBR werden ingeleverd (moment B). Dit is lager dan wat de keuringsartsen inschatten. Zij schatten in dat 10% voorafgaand aan de keuring naar de huisarts gaat (Figuur 5).

De opticien werd door 8% (N=38) van de gekeurde senioren bezocht voorafgaand aan de keuring, en 2% (N=11) kreeg een nieuwe bril of lenzen. 6% (N=32) van de gekeurde senioren gaf aan naar de specialist te zijn geweest voordat de formulieren bij het CBR werden ingeleverd. Wat betreft het type specialist was dit voornamelijk de oogarts (85%, N=23). Samengenomen, bezocht 13% (N=66) de opticien of oogarts voorafgaand aan de keuring (moment B, Figuur 5).

Het percentage van de senioren dat een nieuwe bril aanschaft, werd hoger ingeschat door de keuringsartsen (11%) en het percentage dat de opticien of oogarts bezoekt, werd gelijk ingeschat (8%). De oogartsen die senioren zien met een doorverwijzing van het CBR schatten in dat 13% van hen een staaroperatie ondergaat voordat de formulieren voor de uiteindelijke keuring worden ingevuld (moment C). In de specifieke groep van senioren die zich uit eigen beweging meldt bij de oogarts, wordt geschat dat 33% een nieuwe bril aanschaft en 22% een staaroperatie ondergaat (moment A of B, Figuur 5).

Geen van de gekeurde senioren had voorafgaand aan de keuring een neuroloog of geriater bezocht. Ook de keuringsartsen schatten dat dit zeer zelden gebeurt (1%) (Tabel 7).

Alle preventieve maatregelen bij elkaar genomen, heeft 15% (N=77) van de senioren die gekeurd zijn (groep C) voorafgaand aan de keuring preventieve maatregelen genomen om de kans op goedkeuring te verhogen.

4.2.4 De seniorenkeuring in de praktijk

4.2.4.1 Bij de keuringsarts

Van de senioren die nog gekeurd moeten worden (groep A) gaf 18% aan precies te weten wat de keuring inhoudt, terwijl 46% van de senioren die het rijbewijs hebben laten verlopen (groep B) dit aangaf. Op de open vraag waarin ze konden aangeven wat de keuring volgens hen inhield, antwoordde men in het algemeen dat er tijdens de test wordt gekeken naar je algemene gezondheid waarbij een ogentest belangrijk is. De duur schatten ze verschillend in (5-45 minuten).

Uit de antwoorden van de senioren die gekeurd zijn (groep C) en de keuringsartsen bleek dat er verschillen waren in de inhoud van de consulten met de keuringsartsen. De duur van het consult werd verschillend geschat. De meest voorkomende antwoorden waren 5-10 minuten (19%), 10-15 minuten (38%), en 15-20 minuten (29%). De keuringsartsen zelf gaven een gemiddelde duur van 15 minuten aan per consult, en dit varieerde per keuringsarts tussen 5 minuten en 30 minuten.

Met 66% van de gekeurde senioren was de Eigen Verklaring volledig doorgenomen. Dit kwam ongeveer overeen met de antwoorden van de keuringsartsen, waarvan 50% aangaf alle onderdelen van de Eigen Verklaring altijd door te nemen. Uit de focusgroepgesprekken bleek dat zowel de senioren als de keuringsartsen de Eigen Verklaring niet duidelijk en/of verwarrend vinden.

Een ogentest was onder bijna alle gekeurde senioren afgenomen (96%), een urineonderzoek was gedaan bij 63%, en een test naar lichamelijke beperkingen bij 52%. 13% van de senioren gaf aan dat er nog andere testen waren gedaan, zoals een bloeddrukmeting (5%), een gehoortest (1%) en een looptest (1%). Alle keuringsartsen gaven aan altijd een ogentest, urineonderzoek en bloeddrukmeting uit te voeren, en 69% gaf aan het bewegingsapparaat te testen. Verder gaven de meeste keuringsartsen (73%) aan een cognitietest af te nemen.

Uit de gesprekken met de senioren bleek dat er variatie is in welke testen er worden afgenomen door artsen onbegrip oproept en dat de keuring niet al te serieus wordt genomen. De keuringsartsen gaven in de gesprekken aan dat er een certificering of een keurmerk voor keuringsartsen zou moeten komen om 'wildgroei' tegen te gaan.

4.2.4.2 Verwijzingen

Na het inleveren van de formulieren bij het CBR werd 10% (N=51) doorverwezen naar een specialist, waarvan 71% (n=36) naar de oogarts, 16% (N=8) naar de neuroloog, 10% (N=5) naar een psychiater, 8% (N=4) naar de internist, 2% (N=1) naar de cardioloog, en 2% (N=1) naar de nefroloog. 2% (N=1) kreeg een verwijzing voor een rijtest.

Het aantal verwijzingen onder de senioren kwam overeen met het percentage dat de keuringsartsen verwachtten dat zou worden doorgestuurd door het CBR naar een specialist, namelijk 8%.

4.2.4.3 Mening over de keuring

De gekeurde senioren gaven aan de keuring lichamelijk (83%), psychisch (81%) en administratief (71%) helemaal niet belastend te vinden (op een schaal van 4: 1 = helemaal niet belastend, 2 = niet zo belastend, 3 = enigszins belastend, 4 = behoorlijk belastend). Het financiële aspect van de seniorenkeuring vond 39% helemaal niet belastend, terwijl 16% dit behoorlijk belastend vond.

De keuringsartsen vinden niet dat er overbodige testen in de keuring zitten. Wel vindt 35% dat er testen ontbreken. De meesten gaven aan een test te missen die reactie- en inschattingsvermogen meet. Alle keuringsartsen geven aan dat de keuring behouden moet blijven, omdat volgens hen de seniorenkeuring een preventieve werking heeft. Tijdens het consult worden nog niet eerder gedetecteerde aandoeningen ontdekt. Dit kwam ook gedeeltelijk naar voren in de gesprekken met de senioren, die vonden dat men zelf geen 'sluipende' ziekten kan signaleren.

4.2.5 Kernbevindingen uit de enquêtes

- Van de 69-78 jarigen laat 2% het rijbewijs verlopen.
- Een medische aandoening lijkt niet direct gerelateerd te zijn aan het laten verlopen van het rijbewijs, en is niet voor iedere senior een belangrijke factor in dit beslismoment.
- Preventieve maatregelen worden op verschillende momenten in het proces van de keuring genomen.
- Tot ongeveer 15% van de senioren neemt preventieve maatregelen om de kans op goedkeuring te verhogen.
- Een groot deel van alle senioren zou het rijbewijs verlengen als de keuring niet verplicht zou zijn. Maar van degenen die nu het rijbewijs hebben laten verlopen, is dat deel klein, en zou men maar in weinig gevallen regelmatig autorijden.
- De meeste senioren vinden de keuring niet zo belastend.
- De inhoud van de keuring verschilt, de Eigen Verklaring wordt als onduidelijk ervaren, en er ontbreekt inzicht in het reactie- en inschattingsvermogen.

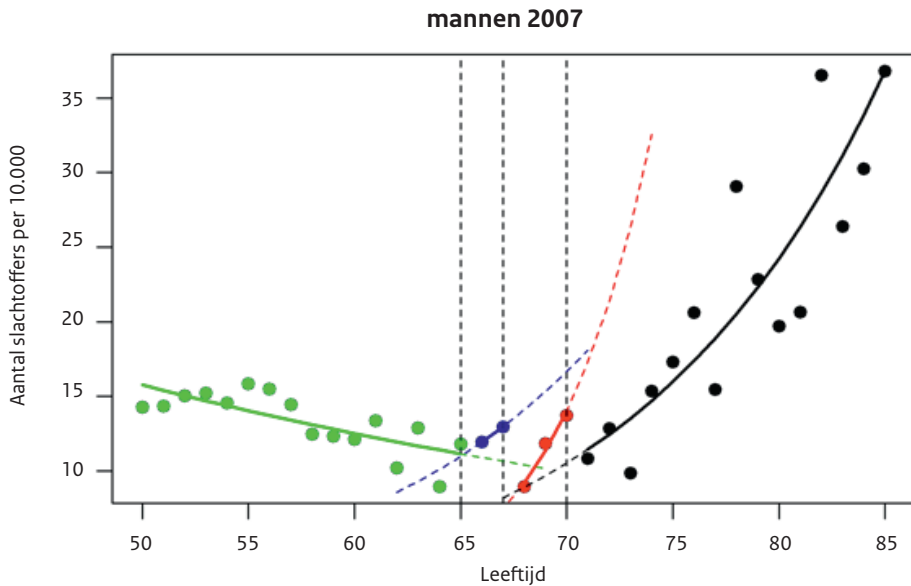
4.3 Analyse van ongevallenstatistieken

Het model dat de data het beste beschreef, bleek een model te zijn met drie breekpunten: naast breekpunten bij 65 jaar en 70 jaar werd gevonden dat een breekpunt bij 68 jaar tot de beste fit leed. Wat betreft de vorm van de functiestukken was voor alle segmenten een exponentiële functie met in de exponent de leeftijd als een lineaire term de optimale keuze.

Figuur 6 geeft het resultaat weer voor mannen voor het jaar 2007. Het derde segment van de curve (in rood) geeft de stijging weer in de toename in risico in de jaren direct voorafgaand aan de keuring. Deze stijging werd gezien in alle jaren, en zowel bij mannen als bij vrouwen. Het consistent voorkomen van deze stijging en het feit dat extrapolatie van de curve voorbij de leeftijd van 70 (gestippeld) een lijn oplevert die boven de waargenomen aantallen slachtoffers per 10.000 ligt (de zwarte stippen), vormt een aanwijzing dat er rond de keuring een verandering in trend plaatsvindt. Dit duidt erop dat de keuring resulteert in een lager aantal slachtoffers dan anders het geval zou zijn.

Resultaten voor mannen gaven een consistentere beeld dan die voor vrouwen. Een figuur die de resultaten voor alle drie de jaren en voor mannen en vrouwen presenteert is gegeven in Bijlage 7.8.

Figuur 6: Aantallen slachtoffers per 10.000 rijbewijshouders naar leeftijd. Best passend model voor de gegevens voor mannen voor het jaar 2007



Over de grootte van het effect kan niets met stelligheid gezegd worden. Extrapolatie van segment 3 naar rechts is immers niet meer gebaseerd op geobserveerde data voor de betreffende leeftijden.

Een belangrijke factor van onzekerheid betrof de aantallen rijbewijshouders. Inspectie van de data liet enkele duidelijke onregelmatigheden (zie Bijlage 7.8). Een mogelijke verklaring voor deze onregelmatigheden is de invoering van het nieuwe rijbewijs in 2006, dat niet alleen 10 jaar geldig is maar ook als identiteitsbewijs kan dienen, mogelijk in combinatie met de tienjaarscyclus die ontstaan is, doordat in 1986 de geldigheidsduur van rijbewijzen van 5 jaar verhoogd werd naar 10 jaar. Het is mogelijk dat sommige mensen die invoering hebben afgewacht. In ieder geval gaf het RDW in 2006 50% meer rijbewijzen uit dan in het jaar daarvoor (RDW 2006). Ten slotte is een factor die voor fluctuatie zou kunnen zorgen het deel van de rijbewijshouders dat het rijbewijs laat verlopen voordat het verlengd wordt. Tot het 70ste jaar is verlengen immers niet veel meer dan een administratieve handeling.

4.4 De kosten van de keuring

4.4.1 Kosten en lasten voor de senior

In 2012 zijn 302.147 senioren gekeurd. De kosten zijn opgebouwd uit verschillende componenten zoals beschreven in Tabel 8. Het grootste deel van de kosten bestaat uit het bedrag dat betaald moet worden voor de Eigen Verklaring (EV) en het consult bij de keuringsarts. In totaal betalen de gekeurde senioren daarvoor een bedrag van €25.806.376 (€92 per senior).

Vanaf het 70ste jaar is de geldigheid van een rijbewijs maximaal 5 jaar, ten opzicht van 10 jaar vóór het 70ste jaar. Als wordt aangenomen dat zonder keuring de geldigheid ook na het 70ste jaar 10 jaar is, betaalt de senior binnen het huidige systeem een 'extra' rijbewijs. Als de kosten hiervan bij de kosten van de EV en het consult worden opgeteld, komt het totale bedrag uit op €39.871.319. Dat is gemiddeld €132 per senior.

Naast deze €132 betaalt de senior ook kosten om de administratie af te handelen, en om naar de plaats van bestemming (bijvoorbeeld gemeentehuis of keuringsarts) te komen. Administratiekosten kunnen bestaan uit de volgende componenten (nota van toelichting wetsontwerp verhoging keuringsleeftijd, 2013):

- een kopie maken van de keuringsuitslag = € 0,05;
- een kopie maken van de EV = € 0,05;
- opsturen van de stukken per post naar het CBR = € 0,50.

De kosten van het vervoer naar het gemeentehuis en naar de keuringsarts zullen verschillen per senior. Zonder nader onderzoek is dat niet in een gemiddeld bedrag uit te drukken.

De kosten die de senior worden bespaard door afschaffing van de keuring, in combinatie met verdubbeling van de geldigheidsduur van het rijbewijs, komen dan neer op €132,60.

In Tabel 9 is per component weergegeven hoeveel tijd daaraan besteed wordt. In totaal besteedt een senior gemiddeld 2,5 uur aan het hele keuringstraject.

Omdat er een aantal gegevens ontbreken (verwijzingen naar specialisten, de specificaties van beperkingen, de kosten van vervoer naar gemeentehuis en keuringsarts) zijn de kosten van €132 en de administratieve lasten van bijna 2,5 uur een onderschatting.

Tabel 8: Aantallen voor 2012 voor de verschillende keuringscomponenten

	Aantallen 2012	Kosten (€) per eenheid 2012	Kosten totaal in 2012 (€)
Eigen Verklaring	302.147	23,80 (incl. btw)*	7.191.099
Consult keuringsarts	302.147	61,61 (incl. btw) †	18.615.277
Verwijzing oogarts*	Onvolledig		-
Verwijzing overige specialisten*	Onnauwkeurig		-
Goedgekeurd met beperking ^a	109.278	onbekend	-
Rijbewijs ^{b,c}	302.147	46,55	14.064.943
TOTAAL			39.871.319
Gemiddelde kosten per senior			131,96

* Bron: CBR,

† btw = 19% omdat pas vanaf 1 oktober 2012 het btw-tarief van 21% is ingevoerd (rijksoverheid.nl). Vanaf 1 januari 2013 rekent het CBR geen btw meer.

^a Specificatie naar beperking is onbekend en daarmee de kosten. Ook is onbekend welk deel van deze kosten wordt betaald uit de zorgverzekering.

^b Maximum gemeentelijke bedrag van €37,05 dat vanaf de zomer van 2012 is ingegaan (Wijziging van het Reglement rijbewijzen, het Besluit voertuigen en het RVV) + rijkskosten van €9,50, ingegaan vanaf 1 januari 2012. NB. Rijbewijskeuringen worden vergoed als de zorgverzekeraar dit heeft opgenomen in een aanvullende verzekering.

^c Bij afschaffing van de keuring zou het rijbewijs wellicht weer 10 jaar geldig zijn in plaats van 5 jaar.

* Gegevens over verwijzingen naar de oogarts zijn onvolledig (zie paragraaf 3.3.2). Het aantal doorverwijzingen naar een medisch specialist bevat ook de personen die al voorafgaand aan de seniorenkeuring bekend waren bij het CBR vanwege een medische aandoening.

Tabel 9: Componenten van de administratieve lasten van de keuring*

Component	Minuten
Aanvraag Eigen Verklaring (50% digitaal = 10 minuten per Eigen Verklaring, 50% afhaken = 60 minuten per Eigen Verklaring)	35
Invullen Eigen Verklaring	6
Afspraak maken bij huisarts	15
Naar huisarts gaan voor keuring	60
Ontvangst keuringsuitslag en kopie maken	5
Maken van kopie van Eigen Verklaring	5
Opsturen van de stukken per post	15
Archiveren	5
TOTAAL	146

*Bron: nota van toelichting wetsontwerp verhoging keuringsleeftijd, 2013

4.5 Alternatieven

Naast de mogelijkheden om de seniorenkeuring in Nederland te handhaven in haar huidige vorm of om deze af te schaffen, zijn er alternatieven denkbaar. Afgezien van de mogelijkheid om het huidige systeem te verbeteren in efficiëntie, zijn er veel verschillende systemen in het buitenland die als voorbeeld kunnen dienen. In deze paragraaf worden verschillende systemen kort beschreven en zullen enkele studies naar de relatieve effectiviteit van de systemen besproken worden. Ten slotte wordt besproken welke alternatieven wellicht geschikt zouden zijn voor de Nederlandse situatie.

4.5.1 Alternatieve systemen in het buitenland

Verkeersbeleid verschilt per land en binnen landen

Regelingen voor verlenging van het rijbewijs en medische geschiktheidsbeoordeling verschillen aanzienlijk tussen landen (Tabel 10). In Oostenrijk, Frankrijk, België en Duitsland is er geen verplichte keuring voor de verlenging van het rijbewijs en blijft het onbeperkt geldig. In Noorwegen is geen onbeperkte geldigheid, maar met een geldigheidsduur tot 100 jaar zal het overgrote deel van de bevolking hier geen gevolgen van ondervinden. In België kan een verzekeraar een medische keuring eisen voor de verzekerde om te bekijken of hij nog rijgeschikt is. Daarnaast kan in theorie een arts het rijbewijs ongeldig verklaren. In Denemarken, Finland, Griekenland, Italië, Portugal en Spanje is een leeftijdsgebonden medische keuring verplicht voor het verlengen van het rijbewijs. In enkele staten in de USA, in het Verenigd Koninkrijk en in de staat Queensland in Australië is er een meldplicht. Dat kan een meldplicht zijn voor de autobestuurder die verplicht is de verantwoordelijke autoriteiten op de hoogte te brengen van medische aandoeningen die de rijgeschiktheid kunnen beïnvloeden. In andere landen, zoals in Zweden, is er juist een meldplicht voor de arts die geacht wordt een relevante medische aandoening van een patiënt te melden. In het tekstblok hierna is het Engelse systeem beschreven.

In de USA voeren alle staten hun eigen beleid wat betreft verlenging van het rijbewijs en medische geschiktheidsbeoordeling (Eby en Molnar 2010). In 12 staten bestaat een meldingsplicht voor artsen om een medische aandoening bij een patiënt die de rijgeschiktheid kan beïnvloeden onder de aandacht te brengen van de instantie die rijbewijzen uitreikt (Motor Vehicles Authority). Soms gaat het om een beperkte meldplicht: in Californië zijn artsen verplicht te melden als hun patiënt dementeert, en in zes staten is de behandelend arts verplicht te melden wanneer een patiënt aan epilepsie lijdt (Fleming 2003). In 22 andere staten is er geen meldplicht, maar bestaat er wel een aanmoedigingsbeleid voor artsen om mensen te melden. Dat is echter niet zonder problemen. Een van de complicaties kan zijn dat mensen een civielrechtelijke procedure beginnen tegen de klokkenluiders. In 25 staten zijn er expliciete regels om zulke claims niet ontvankelijk te maken, en in 19 staten zijn er regels om de anonimiteit te garanderen van de klokkenluider (Eby en Molnar 2010). In 36 staten zijn er Medical Advisory Boards die beslissingen nemen, maar onderling sterk verschillen in taken en functies. Verder is er in de USA ook veel discussie over aanpassing van de regelingen. Een richting die veel aanhang lijkt te vinden is een 'systeembenadering', met gedeelde verantwoordelijkheid tussen medici, andere gezondheidswerkers, registratiehouders en de gemeenschap. In twee staten, Illinois en New Hampshire, is een rijtest bij verlenging van het rijbewijs verplicht (Lococo 2003; Foundation for Traffic Safety 2013). In vier Amerikaanse staten is het afleggen van een gezichtstest verplicht. Daarnaast zijn er staten waar op verzoek van familieleden een rijtest kan worden geëist als iemand zijn rijbewijs wil vernieuwen.

Tabel 10: Regelingen in andere landen met betrekking tot het verlengen van het rijbewijs.*

Land	Medische keuring	Meldplicht	Overig
Australië			Beleid verschilt per staat. Meer informatie op de website van de Australische overheid www.australia.gov.au
België	Verzekeraar kan medische keuring verplichten voor een verzekerde.		Huisarts en familieleden bepalen in overleg met de rijbewijshouder of een rijtest of verwijzing naar een specialist nodig is.
Canada			Beleid verschilt per staat. Meer informatie kan gevonden worden op lpp.seniordrivers.org (Foundation for Traffic Safety 2013)
Denemarken	Vanaf 70 jaar is een bewijs van goedkeuring door een arts nodig bij verlenging van het rijbewijs (Vlakveld en Davidse 2011).		Rijbewijs geldig tot 70 jaar; daarna 5 jaar, 4 jaar bij 71, 3 jaar bij 72, en 2 jaar van 73-79 en 1 jaar vanaf 80.
Duitsland			Rijbewijs onbeperkt geldig
Finland	Vanaf 45 jaar vindt er elke 5 jaar een screening van de algemene gezondheid en het gezichtsvermogen plaats. Vanaf 70 jaar vindt een medische keuring plaats, uitgevoerd door twee deskundigen. Onafhankelijk van elkaar wordt bepaald of en voor hoe lang de persoon een nieuw rijbewijs krijgt (Vlakveld en Davidse 2011).		
Frankrijk			Rijbewijs onbeperkt geldig
Griekenland	Vanaf 65 jaar moet de rijbewijshouder elke 2 jaar een medische keuring ondergaan. (http://athens.angloinfo.com/information/transport/driving-licences/).		Rijbewijs geldig tot 65 jaar, daarna steeds 3 jaar geldig.
Ierland	Vanaf 70 jaar is medische keuring verplicht bij het vernieuwen van het rijbewijs voor 1 of 3 jaar.		Rijbewijs geldig (naar keuze) voor 3-10 jaar tot 60 jaar, 3 jaar in leeftijd 60-69, 70 jaar of ouder 1-3 jaar afhankelijk van de medische keuring.
Italië	Vanaf het 50 jaar is een medische keuring verplicht bij het vernieuwen van het rijbewijs.		Rijbewijs geldig voor 10 jaar tot 50; voor 5 jaar in leeftijd 51-70; voor 3 jaar indien 70 jaar of ouder.
Noorwegen			Rijbewijs geldig tot 100 jaar.

Vervolg tabel 10

Land	Medische keuring	Meldplicht	Overig
Oostenrijk			Rijbewijs onbeperkt geldig
Portugal	Vanaf 70 jaar is een medische keuring verplicht voor het verlengen van het rijbewijs (Vlakveld en Davidse 2011).		Rijbewijs geldig tot 65 jaar; voor 5 jaar boven de 65, en voor 2 jaar boven de 70.
Spanje	Vanaf de leeftijd van 45 jaar is een medische keuring verplicht voor het verlengen van het rijbewijs (Vlakveld en Davidse 2011).		Rijbewijs geldig voor 10 jaar tot 45; voor 5 jaar in leeftijd 45-70; en voor 2 jaar indien 70 jaar of ouder.
USA			Beleid verschilt per staat. Meer informatie in het rapport van Lococo (Lococo 2003).
Verenigd Koninkrijk	Geen leeftijdgebonden keuring.	Bij verlening van het rijbewijs is er altijd een meldplicht van functiebeperkingen van de bestuurder zelf.	
Zweden	Geen leeftijdsgebonden keuring.	Er is een meldplicht van de arts (Andersson Elffers Felix 2012).	

* Bronnen: Lococo 2003; Mitchell 2008; Vlakveld en Davidse 2011; Andersson Elffers Felix 2012; Foundation for Traffic Safety 2013.

Vergelijkende studies naar de effecten van op leeftijd gebaseerde regelingen voor verlenging van het rijbewijs

In Illinois (USA) is in 1989 het beleid voor het vernieuwen van het rijbewijs aangepast. Voor 1989 moest een rijtest afgelegd worden door senioren vanaf 69 jaar. In 1989 werd deze test afgeschaft voor ouderen in de leeftijd van 69-74 jaar, maar niet daarboven. Vergelijking van de verandering in ongevalsrisico's in deze leeftijdsgroep met de oudere leeftijdsgroepen liet geen aanwijzing zien dat deze aanpassing een nadelig effect had op de verkeersveiligheid. Daarnaast leverde het verhogen van de frequentie van het vernieuwen van het rijbewijs voor de groep 81 jaar en ouder ook geen verbeteringen op in het aantal ongevallen (Rock 1998).

Uit vergelijking van de ongevalscijfers van 50 Amerikaanse staten bleek dat het toevoegen van een theoretetest aan de vernieuwingsprocedure van het rijbewijs geen effect had op de verkeersveiligheid. De onderzoekers vonden wel een relatie tussen het uitvoeren van een visustest en lagere ongevalscijfers (Levy, Vernick et al. 1995), maar in een andere studie bleek er geen effect te zijn (Grabowski, Campbell et al. 2004). Deze laatste studie vond echter wel een effect bij mensen van 85 jaar of ouder van de verplichting om in persoon te verschijnen bij het vernieuwen van het rijbewijs (*in person renewal*). In een andere Amerikaanse studie werden twee staten (Illinois en Indiana) die een op leeftijd gebaseerd

Het Engelse systeem

- Rijbewijzen worden afgegeven door de Driver and Vehicle Licensing Agency (DVLA), een uitvoerend orgaan van het Department for Transport (Ministerie voor transport), dat zowel kentekens als rijbewijzen registreert. Wat betreft het registreren van rijbewijzen gaat het om 44 miljoen rijbewijshouders in het Verenigd Koninkrijk.
- Voor het 70ste jaar moeten rijbewijshouders elke 10 jaar hun rijbewijs verlengen. Op het 70ste jaar en daarna elke 3 jaar vernieuwing van het rijbewijs. Bij elke vernieuwing vanaf het 70ste en bij eerste aanvraag moet een Eigen Verklaring (Self-declaration) worden ingevuld over de eigen gezondheidstoestand (*notifiable medical condition of disability*) of veranderingen daarin.
- Een behandelend arts kan tegen iemand zeggen dat hij niet meer rijgeschikt is. De betreffende persoon moet dan het rijbewijs inleveren bij het DVLA tot er nader onderzoek heeft plaatsgevonden.
- Nader onderzoek kan bestaan uit het inwinnen van informatie bij de behandelend arts (huisarts of specialist), uit een medisch onderzoek en/of een rijtest.
- Om te onderzoeken of aanpassingen mogelijk zijn, kan verwijzing plaatsvinden naar een van de 17 regionale Mobility Centres.
- De procedure mag maximaal 90 dagen duren; dan volgt goedkeuring, afkeuring, of goedkeuring met beperkingen.
- Het niet melden aan de DVLA van een relevante medische aandoening is een misdrijf waarop een maximumstraf staat van £1.000.
- Er vinden jaarlijks ongeveer 750.000 medische beoordelingen plaats (DVLA 2012).
- Er zijn geen kosten verbonden aan de medische beoordelingen voor de betrokken burger (betaald uit publieke middelen).
- Het ministerie houdt statistieken bij van de kosten van ongevallen, waarbij inbegrepen medische kosten, materiële kosten, verloren productiviteit, en 'dead weight welfare loss'.

systeem hebben voor het vernieuwen van het rijbewijs, met een visustest, een theorie-examen en een rijtest vanaf 75 jaar, vergeleken met twee staten (Ohio en Michigan) zonder een op leeftijd gebaseerd systeem. Ouderen in de eerste twee staten (Illinois en Indiana) bleken een significant lagere kans te hebben om bij een ongeluk betrokken te raken, maar in de gevallen waarin ze wel betrokken raakten bij een ongeval ging het vaker om een ongeval zonder tegenpartij (*single vehicle crash*) (Lange en McKnight 1996). Andere vergelijkende studies uit Amerika vonden wel invloed van de geldigheidsduur van het rijbewijs. Als het rijbewijs minimaal elke 2 jaar vernieuwd moest worden, was dat geassocieerd met een lager aantal ongevallen. Ook het testen op kleurenblindheid en de mogelijkheid om anoniem te rapporteren over een bestuurder lijkt te leiden tot een lager aantal ongevallen (Patel, Nadler et al. 2012; Redelmeier, Yarnell et al. 2012).

Een bekende studie is uitgevoerd in Scandinavië, waar de ongevalsratio's van Zweden en Finland met elkaar zijn vergeleken. In Zweden is geen leeftijd gerelateerde keuring, maar een meldplicht van de arts (zie hiervóór). In Finland is er vanaf 70 jaar een verplichte medische keuring. De studie liet zien dat het ongevalsrisico voor autorijders in Finland niet lager was dan in Zweden, maar dat in Finland wel meer

slachtoffers onder oudere voetgangers vielen (Hakamies-Blomqvist, Johansson et al. 1996). Een Australische studie vergeleek staten met verschillende regelingen wat betreft medische geschiktheidsbeoordeling met elkaar. In staten met een medische keuring en een rijtest voor mensen die 80 jaar of ouder zijn, waren ouderen niet minder vaak bij een ongeluk betrokken dan in staten zonder een op leeftijd gebaseerde regeling (Langford, Fitzharris et al. 2004). Daarnaast laat een andere Australische studie zien, dat bij een vergelijking van het aantal ongelukken in zes verschillende staten, de staat met het laagste aantal ongevallen de enige staat is zonder verplichte leeftijd gerelateerde keuring voor het verlengen van het rijbewijs. In deze staat bestaat echter wel een meldplicht. Daarnaast wordt een medische keuring of een rijtest gevraagd nadat een verandering in de gezondheidstoestand van de persoon is gemeld (Langford, Fitzharris et al. 2004). Ook een vergelijking tussen de Australische staten Victoria (zonder op leeftijd gebaseerde keuring) en New South Wales (met keuring vanaf 80-jarige leeftijd) liet geen veiligheidsvoordeel zien van de verplichte keuring (Langford, Bohensky et al. 2008). Een Deens onderzoek liet zien dat het uitvoeren van een cognitieve test als screeningmethode ten opzichte van geen test ook geen voordelen oplevert (Siren and Meng 2012).

OECD adviseert een focus op hoogrisicogroepen

In een OECD-rapport wordt aanbevolen om een keuring voor het verlengen van het rijbewijs meer toe te spitsen op hoogrisicogroepen. Op deze manier zouden de individuen die een keuring krijgen een meer individueel traject kunnen krijgen om nog mobiel te blijven (OECD 2001). Dit zou betekenen er geen algemene seniorenkeuring zou zijn, maar een systeem waarin alleen mensen met een hoog risico, door bijvoorbeeld het hebben van bepaalde aandoeningen (zoals degeneratieve oogaandoeningen), die meer voorkomen bij ouderen, een keuring moeten ondergaan. Specifieke aandacht wordt gevraagd voor aandoeningen die het cognitief functioneren verminderen. Dit roept echter de vraag op hoe zulke hoogrisicogroepen geïdentificeerd kunnen worden. Dat zou alleen kunnen als er inzicht is in de medische dossiers van mensen, wat een meldplicht van de arts zou impliceren.

4.5.2 Toepasbaarheid van de buitenlandse alternatieven in Nederland

Voor een belangrijk deel is de seniorenkeuring nodig, omdat wordt aangenomen dat het systeem van vrijwillige melding van een medische aandoening niet afdoende functioneert. Een eerste alternatief voor het huidige systeem dat in gedachten komt, is om manieren te vinden om het systeem van vrijwillige melding beter te laten functioneren. Twee opties worden vaak genoemd in beleidsstukken en rapporten: vervanging van vrijwillige melding door een meldplicht voor de rijbewijshouder, of juist een meldplicht voor artsen. Van beide mogelijkheden bestaan belangrijke voorbeelden in het buitenland, zoals in paragraaf 4.5 genoemd.

4.5.2.1 Een meldplicht voor rijbewijshouders?

Een eerste alternatief voor het huidige systeem zou kunnen zijn om manieren te vinden het systeem van *vrijwillige melding* beter te laten functioneren. Twee opties worden vaak genoemd in beleidsstukken en rapporten (zie historisch overzicht in Bijlage 7.7): vervanging van vrijwillige melding door een meldplicht voor de rijbewijshouder, of juist een meldplicht voor artsen. Van beide mogelijkheden bestaan belangrijke voorbeelden in het buitenland, zoals in paragraaf 4.5 genoemd.

Op het eerste gezicht lijkt zo een regeling aantrekkelijk. Immers, het legt de verantwoordelijkheid bij de burger en spreekt hem aan op de verantwoordelijk tegenover de medeburger. Uit de

focusgroepgesprekken met ouderen kwam naar voren dat men dat zeker als een morele plicht beschouwt. Daar staat tegenover dat een rijbewijshouder zich ervan bewust moet zijn dat hij een bepaalde aandoening heeft, en dat hij ook moet kunnen inschatten of die aandoening de rijgeschiktheid beïnvloedt, iets waarvan de ondervraagde ouderen ook aangaven dit wellicht niet zelf (tegen de tijd dat het zover is) te herkennen. Daarnaast is de vraag: Wat is de sanctie als dat niet gebeurt? Kun je iemand een sanctie opleggen als hij of zij dit niet goed inschat? Daarom zou nader gedefinieerd en gespecificeerd moeten worden wanneer iemand wordt geacht een melding te doen. Een recente diagnose van diabetes betekent immers niet dat de rijgeschiktheid daar direct door beïnvloedt wordt. Een oplossing zou zijn om het dan tot de taak van de arts te maken, zoals in het Verenigd Koninkrijk, om iemand erop te wijzen dat hij zich moet melden. Dit wordt hieronder verder besproken als een derde vorm van meldplicht.

Een ander probleem bij de invoering van een meldplicht voor de bestuurder is dat van de handhaving. Het valt niet eenvoudig in te zien welke sanctie er zou moeten staan op het niet melden van een aandoening, wanneer iemand precies in overtreding is, en hoe het niet melden kan worden vastgesteld. Dit probleem is al meerdere keren door verschillende partijen gesignaleerd (zie historisch overzicht in Bijlage 7.7).

In plaats van een expliciete meldplicht voor rijbewijshouders zou wellicht ook overwogen kunnen worden om de Eigen Verklaring bij iedere verlenging van het rijbewijs weer in te voeren, dat wil zeggen niet pas vanaf het 70ste jaar. Onjuiste invulling daarvan is immers al strafbaar gesteld in de wet. Zo een verklaring zou er dan nadrukkelijk alleen op gericht moeten zijn om veranderingen in de gezondheidstoestand te melden. Een seniorenscreening als aanvulling hierop zou zich dan kunnen beperken tot oogaandoeningen en cognitiestoornissen.

4.5.2.2 Een meldplicht voor artsen?

Een meldplicht voor artsen werd in het SWOV-rapport genoemd als voorwaarde voor een eventuele afschaffing van de seniorenkeuring. Er zijn landen waar zo een meldplicht bestaat. Het is echter onwaarschijnlijk dat een meldplicht voor artsen in Nederland acceptabel zal zijn. De KNMG (Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst) hanteert een vrij strikt uitgangspunt dat er altijd een vertrouwensband moet bestaan tussen behandelaar en patiënt. Een behandelend arts wordt geacht boven alles op te komen voor de belangen van de patiënt. Een verplichting van de arts om aandoeningen van de patiënt te melden, kan die relatie duidelijk schaden en ertoe leiden dat patiënten aandoeningen zullen verzwijgen. Bovendien heeft een arts een geheimhoudingsplicht. De meeste artsen zijn lid van de KNMG en als zodanig gebonden aan de uitgangspunten. Die uitgangspunten worden ook gehanteerd in het medisch tuchtrecht. Dit lijkt geen geschikt alternatief voor de Nederlandse situatie.

4.5.2.3 Een versterkte informatieplicht van de arts aan de patiënt

Ten slotte is er een derde vorm denkbaar die uitgaat van de verplichting die de arts heeft om een patiënt volledig te informeren over zijn ziekte (Wet Geneeskundige Behandelingsovereenkomst). Deze verplichting zou zo uitgelegd kunnen worden dat gevolgen van de rijgeschiktheid daar ook bij horen. Wat de patiënt vervolgens met die informatie doet – volgt daar ook meteen meldingsplicht uit? – is een tweede. In ieder geval zou bevorderd kunnen worden dat de medische beroepsgroepen aandacht voor en voorlichting over gevolgen van ziekte voor de rijvaardigheid als onderdeel van hun taak gaan zien. Dat zou bevorderd kunnen worden als artsen die daarmee minder affiniteit hebben of onvoldoende kennis

hebben van dit terrein, patiënten zouden kunnen verwijzen naar ‘expertisecentra’ voor mobiliteit (zie hierna).

4.5.2.4 Vervanging van de keuring door een rijtest

In de focusgroepgesprekken lieten sommigen weten meer begrip te hebben voor een rijtest dan voor een medische beoordeling. Het gaat hen immers voornamelijk om de praktische rijvaardigheid op de weg, en ook bij de huidige keuring geeft een rijtest vaak de doorslag bij ernstige medische aandoeningen. Aan de andere kant zullen sommigen dit zien als een soort tweede rijexamen, wat kan leiden tot veel spanning. Het zal ook leiden tot hoge kosten en veel gevallen waarbij iemand ten onrechte ‘zakt’ voor de test (‘fout-positieven’). Bovendien blijft het probleem van de ‘sluimerende aandoeningen’ bestaan. En verder doet het afbreuk aan het feit dat de rijtest zoals die nu wordt uitgevoerd, is aangepast aan de aandoening die de keuring heeft.

4.5.2.5 Verandering van het huidige systeem in een meer op revalidatie en begeleiding gericht systeem

Een heel andere benadering, die een veel meer creatieve weg zou inslaan, is om het idee van een ‘keuring’ en de negatieve connotaties die daaraan verbonden zijn, te verlaten. Maar op een manier die wel recht doet aan het feit dat veel mensen op oudere leeftijd te maken krijgen met fysieke ongemakken. Voorstellen die het zoeken in een meer constructieve omgang met de medische problematiek bij ouderen in relatie tot leeftijd zijn onder andere ontwikkeld door professor Brouwer (Brouwer 2012).

Een belangrijk uitgangspunt voor de inzichten van Brouwer en anderen is dat de beoordeling van geschiktheid om te rijden iets heel anders is dan een keuring. Het gaat eerder om een proces van begeleiding en advies waarvan het doel is mensen zo lang mogelijk (auto) mobiel te houden, op een manier die de verkeersveiligheid niet in gevaar brengt. Ook al treedt er bij ouder worden en bij een aantal medische aandoeningen een achteruitgang op van (neuro)fysiologische en cognitieve functies, daar staan ook compensatie- en aanpassingsmechanismen tegenover waardoor de functiebeperkingen niet noodzakelijk leiden tot verminderde rijgeschiktheid. Bij beoordeling van de rijgeschiktheid zouden compensatiemechanismen, gebruik van technische hulpmiddelen en revalidatiemogelijkheden kunnen worden beoordeeld aan de hand van rijtesten en medisch onderzoek.

Vaststelling van de ernst van de aandoeningen en het verloop in de tijd, en meer geobjectiverde methodes daarvoor zoals gebruik van clinimetrische schalen, maakt ook de weg vrij voor een belangrijkere rol van de behandelende arts in de geschiktheidsbeoordeling. Die wordt daarbij een schakel die essentiële informatie levert over de mogelijkheden van de bestuurder en de opties voor aanpassingen aan de auto of eventuele hulpmiddelen. De rijgeschiktheidsscreening wordt zo onderdeel van de reguliere gezondheidszorg.

Een aantrekkelijke manier om zo een nieuw systeem van geschiktheidsbeoordelingen vorm te geven en te implementeren is mogelijk door middel van de oprichting van een aantal regionale mobiliteitscentra, waar ook bijvoorbeeld rijvaardigheidskursussen worden gegeven (zoals de BROEM-kursussen) en waar kennis aanwezig is over technische hulpmiddelen. Voormalig minister Eurlings toonde daarvoor al belangstelling (voor ‘rijvaardigheidscentra’) en zag daartoe reële mogelijkheden (Kamerstuk 31 305, nr. 158). Ook is het denkbaar dat ze gekoppeld worden aan andere medische/sociale structuren, zoals de geheugenpoli’s of de consultatiebureaus voor ouderen of gezondheidscentra, waar de mobiliteit thuis en buitenshuis ‘op natuurlijke wijze aan de orde komt’.

De belangrijkste vraag is echter of en hoe een dergelijk systeem bekostigd kan worden.

Ten slotte dient nog vermeld te worden dat er manieren zijn waarop het huidige systeem verbeterd kan worden, bijvoorbeeld door een opleiding van keuringsartsen, het stroomlijnen van het keuringsproces, het verder ontwikkelen van screeningsinstrumenten voor in het bijzonder oogaandoeningen en cognitieve achteruitgang, en het opzetten van een goed registratiesysteem.

Uit de geschetste alternatieven blijkt er niet één zonder meer toepasbaar op de Nederlandse situatie. In het kader hierna worden randvoorwaarden voorgesteld waaraan een systeem van medische keuringen met aparte aandacht voor ouderen zou moeten voldoen.

4.5.3 Voorstel voor randvoorwaarden

Herhaaldelijk is ter sprake gekomen dat er systemen zijn met een leeftijdsgebonden keuring en systemen zonder leeftijdsgebonden keuring. Een belangrijk argument om een seniorenkeuring te hanteren, is dat zich met het stijgen der jaren veel ouderdom gerelateerde medische aandoeningen voordoen die gevolgen kunnen hebben voor de rijgeschiktheid. Ook blijven die aandoeningen vaak onopgemerkt, omdat ze geleidelijk ontstaan. Het is dan ook zeker aan te bevelen om aan dat probleem aandacht te besteden.

De motivatie voor een keuring, en daarmee ook voor een seniorenkeuring, is in de eerste plaats het waarborgen van de collectieve verkeersveiligheid. Daarnaast kan een andere overweging zijn dat een keuring kan dienen om mensen ‘tegen zichzelf in bescherming’ te nemen (naar analogie van de veiligheidsgordel en de bromfietshelm). Dat is echter een argument dat in moreel opzicht moeilijk ligt: waar houdt het domein van de overheid op? Ten slotte kan een medische beoordeling in dienst staan van het doel om mogelijke rijgeschiktheidsproblemen tijdig te onderkennen en te onderzoeken of daar door middel van hulpmiddelen of anderszins iets aan te doen. Uitgangspunt is dan om mensen zo lang mogelijk mobiel te houden met de wijze van vervoer die zeker op oudere leeftijd het veiligste is. Hieronder stellen we enkele voorwaarden voor waar een systeem van medische rijgeschiktheidsbeoordeling zou moeten voldoen, daarbij een onderscheid makend tussen het al dan niet hanteren van een seniorenkeuring.

Randvoorwaarden waaraan een systeem van rijgeschiktheidsbeoordeling zou moeten voldoen

Voorwaarden bij een seniorenkeuring

1. Als leeftijd een criterium is om een medische beoordeling verplicht te stellen, vanwege het stijgen van de prevalentie van medische aandoeningen met de leeftijd, dient dat criterium ook consistent te worden toegepast. Dat wil zeggen dat ernaar gestreefd moet worden dat iedereen op dezelfde leeftijd beoordeeld wordt. Dit geldt des te meer hoe hoger de leeftijd is waarop gekeurd wordt.
2. Een leeftijd gerelateerde medische beoordeling zou zich moeten beperken tot screenen op aandoeningen die sterk leeftijd gerelateerd zijn. Vanuit het oogpunt van efficiëntie zou de aandacht gericht moeten zijn op aandoeningen met een hoge prevalentie en/of een hoog relatief risico. Vanwege de hoge prevalentie komen dan vooral degeneratieve oog-aandoeningen en beginnende dementie in aanmerking.

Voorwaarden die voor elk systeem zouden moeten gelden

1. De screening op deze aandoeningen moet optimaal kosteneffectief zijn. Er moet voor gewaakt worden dat onnodig onderzoek wordt gedaan. Dit brengt niet alleen kosten met zich mee voor de keuring, maar het belast ook het reguliere gezondheidszorgsysteem. In het bijzonder geldt dat voor de oogheelkundige zorg, gezien het huidige (en structurele) tekort aan oogartsen.
2. Ook vanuit het aspect van efficiëntie moeten er goede screeningsinstrumenten zijn met goede sensitiviteit en specificiteit.
3. Heldere regels zijn nodig om te voorkomen dat er sprake kan zijn van belangenverstremming bij de keuring, zoals financieel voordeel afhankelijk van het resultaat van een beoordeling. Bij een keuring die tot doel heeft de verkeersveiligheid te waarborgen, zijn ook duidelijke regels nodig om te voorkomen dat een keurend arts ook een behandelend arts is, vanwege de vertrouwensrelatie tussen arts en patiënt.
4. De doelstellingen en uitgangspunten van een medische beoordeling dienen duidelijk te zijn. Is het alleen het bewaken van de verkeersveiligheid? Of moet ook meewegen dat geprobeerd wordt mensen zo lang mogelijk mobiel te laten zijn, op de voor ouderen meest veilige manier, namelijk in een auto?
5. Is het systeem er echter meer op gericht ouderen zo lang mogelijk mobiel te houden, dan is informatie van behandelende artsen soms juist essentieel en bevorderlijk voor een goede advisering. Wel moet dan heel goed geregeld worden dat dit nooit kan leiden tot een verstoring van de arts-patiëntrelatie. De arts mag dus nooit informatie geven zonder toestemming van de patiënt of door druk op de patiënt. Daarnaast kan overwogen worden om betaalbare rijtesten in te voeren waarbij men rijgeschikt blijft met een medische beperking.
6. Het proces van beoordeling en de gehanteerde criteria moeten transparant zijn voor de gekeurde.
7. Resultaten van medische beoordelingen en aantallen verkeersslachtoffers dienen goed en gedetailleerd geregistreerd te worden voor een goed inzicht in de effecten op verkeersveiligheid.

5 Conclusies en bespreking van de resultaten

5.1 Puntsgewijze conclusies

- In 2012 werd 0,8% van de 69-plussers afgekeurd. Onder 69-79 jarigen was dit 0,6%. Niet meer dan 1% van de oudere rijbewijshouders liet in de periode van 2006-2011 het rijbewijs verlopen. Echter, 36% van de gekeurden kreeg in 2012 een beperking opgelegd.
- Het laten verlopen van het rijbewijs lijkt niet direct samen te hangen met het hebben van een medische aandoening. Praktische redenen (andere vervoersmogelijkheden, gering gebruik auto) spelen hierbij een grote rol. Daarom is niet te zeggen of de senioren die hun rijbewijs laten verlopen een verhoogd ongevalsrisico hebben en of de keuring in dit opzicht een indirect preventief effect heeft.
- Om de kans op goedkeuring te verhogen, neemt maximaal 15% van de gekeurden preventieve maatregelen, zoals de aanschaf van een nieuwe bril, het ondergaan van een staaroperatie of een health check bij de huisarts, voordat het CBR een definitief besluit neemt.
- 13% van de senioren met een doorverwijzing naar de oogarts van het CBR ondergaat een staaroperatie voordat het uiteindelijke besluit van goed- of afkeuring wordt genomen.
- Statistische analyse van de relatie tussen leeftijd en ongevalsrisico duidde op een positief effect van de keuring op de verkeersveiligheid: de geobserveerde ongevalskansen na het 70ste jaar lagen onder wat verwacht zou worden zonder een interventie rond die leeftijd. Het is echter op grond van de beschikbare gegevens niet mogelijk de grootte van dit effect met enige mate van betrouwbaarheid te schatten.
- Afschaffing van de keuring zou per persoon ten minste €132 en bijna 2,5 uur aan kosten en lasten besparen.
- Buitenlandse studies geven geen duidelijke aanwijzingen dat landen (of staten) met een op leeftijd gebaseerde medische keuring een grotere verkeersveiligheid hebben dan landen die dat niet hebben. Door de onvergelykbaarheid tussen landen onderling in andere factoren die de verkeersveiligheid beïnvloeden kunnen hier echter geen harde conclusies uit getrokken worden.
- Er is geen regeling in het buitenland die simpelweg onveranderd kan worden overgenomen ter vervanging van de seniorenkeuring. In dit rapport zijn randvoorwaarden geschetst waaraan een systeem van medische geschiktheidsbeoordeling, met of zonder een seniorenkeuring, zou moeten voldoen.

5.2 Kanttekeningen

De belangrijkste beperking van dit onderzoek betreft de grote mate van onzekerheid die er is over de relatie tussen (leeftijdsgerelateerde) medische aandoeningen, beschermende maatregelen en ongevalsrisico. Voor een deel is deze onzekerheid onvermijdelijk, omdat uit wetenschappelijk onderzoek te weinig bekend is over deze verbanden. Daarnaast konden ook de gegevens die wel beschikbaar zijn niet optimaal benut worden. Een koppeling van bestanden van rijbewijshouders met ongevallenstatistieken, waarbij rijbewijshouders van dezelfde leeftijd die wel al gekeurd waren vergeleken konden worden met rijbewijshouders die nog niet gekeurd waren, was binnen het tijdsbestek van dit onderzoek niet mogelijk.

De statistische analyse van het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico was gebaseerd op de beschikbaarheid van databestanden die elk hun beperkingen hebben. Wat betreft aantallen rijbewijshouders waren slechts gegevens over een beperkt aantal jaren beschikbaar, wat het doen van robuuste schattingen moeilijk maakt. Daarnaast waren die gegevens verkregen zonder dat inzicht bestond in de aard en beperkingen van het onderliggende bestand. Het was dan ook niet mogelijk om de kwaliteit van de data te verifiëren. Onduidelijk blijft of deze informatie volledig en betrouwbaar is. Dit is naast het verband tussen leeftijd en ongevallenrisico's ook van invloed op de schattingen van het aantal senioren dat het rijbewijs laat verlopen. Voor een betrouwbare uitspraak over het verband tussen medische geschiktheidsbeoordeling en verkeersveiligheid zou veel meer informatie geregistreerd moeten worden, waaronder een gedetailleerde beschrijving van de redenen van afkeuring, de opgelegde beperkingen, en in hoeverre de beperkingen wijzigingen betekenen in de rijomstandigheden van de betrokkene. Een meer gedifferentieerde registratie van verkeersongevallen en de ernst van de verwondingen is essentieel. Bovendien zouden deze gegevens beter toegankelijk moeten zijn voor onderzoekers.

Een punt dat verder aandacht verdient, is de keuze om het ongevalsrisico uit te drukken als risico per rijbewijshouder. Hiervoor is gekozen omdat de keuring direct betrekking heeft op het hebben van een rijbewijs. Het is echter ook verdedigbaar om het risico uit te drukken als risico per gereden kilometer, dat uitgaat van feitelijk gebruik van de weg.

De vragenlijstonderzoeken hebben ook hun beperkingen.

De database van TNS NIPO bevat een representatieve steekproef van de Nederlandse bevolking, en uit de non-responsanalyses bleken de verschillen met de geïnccludeerde respondenten niet groot. Toch is over het algemeen de ervaring dat de meer gemotiveerde mensen meedoen aan een dergelijk onderzoek, wat een gekleurd beeld kan geven. Om ook de minder bereikbare oudere te bereiken, met naar verwachting gemiddeld een mindere gezondheidstoestand, zijn in dit onderzoek ook face-to-face-interviews afgenomen.

De groep die geen seniorenkeuring heeft ondergaan en het rijbewijs heeft laten verlopen (N=47) was ondervertegenwoordigd tegenover de groepen die nog gekeurd moesten worden (N~400) en die al gekeurd waren (N~500). Van hen hebben we de motieven die samenhangen met het laten verlopen van het rijbewijs in kaart gebracht, maar wellicht speelt er wel meer tijdens dit beslismoment dan nu in deze kleine groep naar voren is gekomen. Al met al, lijkt de geïnccludeerde groep senioren wel een goed beeld te geven van de Nederlandse ouderen.

Het vragenlijstonderzoek onder keuringsartsen was niet opgezet op een manier die een representatieve steekproef zou garanderen. Het doel van dit onderzoek was voornamelijk indicatief, gericht op het verkrijgen van informatie over het keuringsproces. Voor het onderzoek onder oogartsen is er wel naar gestreefd alle oogartsen in Nederland te bereiken. De respons van ongeveer 24% was hoger dan verwacht, maar nog altijd niet zodanig dat de antwoorden volledig representatief geacht kunnen worden. De literatuurstudie naar buitenlandse alternatieven was voornamelijk beperkt tot informatie in het Engels, waardoor wellicht stukken die in de eigen taal van niet-Engels sprekende landen zijn geschreven niet zijn opgenomen in deze literatuurstudie. Aan de andere kant zijn er wel verschillende voorbeelden opgenomen in dit rapport van buitenlandse alternatieven, wat een goede indicatie geeft van welke variaties in systemen er bestaan.

5.3 Resultaten in context

Historisch gezien is er een ontwikkeling geweest van een systeem van periodieke medische keuringen bij iedere verlenging van het rijbewijs naar een systeem waarbij leeftijd een criterium is geworden. Inzichten in wat daarbij een juiste leeftijdsgrens is, zijn veranderd. Van 60 jaar is de grens verschoven naar 70 jaar, en binnenkort 75 jaar. De vraag is of een verdere verschuiving mogelijk is en of de keuring zelfs helemaal kan worden afgeschaft.

In dit rapport zijn de effecten op de verkeersveiligheid geschat van de afschaffing van de huidige seniorenkeuring. Daarnaast is een literatuurstudie gedaan naar alternatieve systemen in het buitenland die gebruikt worden, en relevant voor de situatie in Nederland zouden kunnen zijn.

In 2012 werd 0,8% van de gekeurde senioren afgekeurd en 36% mocht blijven rijden met een beperking. Om te schatten wat het effect zou zijn als voor deze mensen geen keuring had bestaan zou bekend moeten zijn wat het risico is dat deze mensen hebben om bij een ongeval betrokken te raken. De empirische basis om daarvan een enigszins betrouwbare schatting te maken, bleek echter te dun door gebrek aan studies die informatie opleveren die voldoende specifiek is. De mate waarin het risico verhoogd is bij de belangrijkste leeftijd gerelateerde aandoeningen (dementie, oogafwijkingen) lijkt niet extreem hoog, maar door de hoge prevalentie van deze aandoeningen onder ouderen kan het totale effect op de verkeersveiligheid toch substantieel zijn. De grootte van dit effect is echter niet met enige mate van zekerheid te schatten.

Uit het onderzoek naar de indirecte effecten kwam naar voren dat minder dan 1% van de 69-plussers het rijbewijs liet verlopen. Onder de onderzoekspopulatie in dit rapport bleek dat 13% dit deed vanwege het vermoeden afgekeurd te zullen worden. Voor al deze personen was een medische aandoening de achterliggende reden. De meeste senioren uit de onderzoekspopulatie gaven praktische redenen aan voor het laten verlopen van het rijbewijs. Een van deze redenen is dat zij gereden worden door de partner met een rijbewijs. Als de partner komt te overlijden wordt de mobiliteit van de senior beperkt, en kan men overstappen op een ander vervoersmiddel, bijvoorbeeld een (elektrische) fiets. Uit de literatuur is bekend dat dit juist een gevaarlijker vervoersmiddel is dan de auto (O'Neill 2012).

Onder de senioren die gekeurd waren, had 15% preventieve maatregelen genomen waarmee de kans op goedkeuring werd verhoogd.

Deze gegevens zouden geëxtrapoleerd naar landelijk niveau ruwweg het volgende betekenen: Van ongeveer 1,9 miljoen (in 2011) rijbewijshoudende 70-plussers zou over een periode van 5 jaar minder dan 1% het rijbewijs (vrijwillig) laten verlopen, wat neerkomt op hoogstens 19.000 70-plussers. Van deze 19.000 zou dan 13% het laten verlopen vanwege een medische aandoening. In dat geval zouden hoogstens 2.400 senioren wellicht een verhoogd risico hebben op ongevallen op grond van een medische aandoening. Maar uit het onderzoek bleek dat van deze groep 19% het rijbewijs zou verlengen als er geen keuring zou zijn, waarvan 22% nog regelmatig zou blijven rijden (minimaal 1 keer per week). Uiteindelijk zouden dan nog hooguit 100 senioren met een verhoogd risico blijven rijden.

Daarnaast spelen de preventieve maatregelen een rol die bijdragen aan de gezondheid en wellicht het risico op ongevallen verlagen. Als de seniorenkeuring zou worden afgeschaft, zouden jaarlijks ongeveer 45.000 senioren (15% van ongeveer 302.147 gekeurde 70-plussers, gebaseerd op de getallen voor 2012) met wellicht een verhoogd risico op de verkeersveiligheid blijven rijden zonder een beperking, of verwijzing naar een specialist.

Uit deze resultaten blijkt dat de seniorenkeuring invloed heeft op de medische gesteldheid van sommige rijbewijshouders die goedgekeurd worden, en dat een relatief klein deel van de rijbewijshouders zelf vanwege medische aandoeningen het rijbewijs laat verlopen. Van deze personen is het helaas niet bekend of zij ook daadwerkelijk meer verkeersongevallen zouden veroorzaken als deze invloeden er niet zouden zijn.

In de studiepopulatie gaven de meeste senioren aan dat zij het lichamelijke (83%), psychische (81%) en administratieve aspect (71%) van de keuring 'helemaal niet belastend' vinden. Over het financiële aspect waren de meningen meer verdeeld. Toch vonden de meeste senioren in de studiepopulatie (62%) ook dit aspect 'niet zo belastend' tot 'helemaal niet belastend'. Dan blijft er nog een groep over van 38% die het 'enigszins belastend' tot 'behoorlijk belastend' vindt. Dit komt overeen met de geluiden die vanuit de Algemene Nederlandse Bond voor Ouderen (ANBO) naar buiten zijn gebracht (ANBOa). De keuring wordt ook te duur gevonden, en daarom zijn er meerdere organisaties die de keuringen regelen voor een lager tarief dan het standaard tarief (ANBOb,c).

Ten slotte is een onderzoek gedaan naar de systemen van medische geschiktheidsbeoordeling in andere landen. Naast landen die een leeftijdsgebonden keuring kennen, is er een aantal landen waar een op leeftijd gebaseerde medische beoordeling niet bestaat. In landen met meerdere staten (VS, Australië) zijn er soms per staat verschillende regelingen. In het grootste deel van die landen (staten) zijn echter wel regelingen van toepassing die tot doel hebben mensen op te sporen die op medische gronden een verhoogd risico op ongevallen hebben. In het bijzonder gaat het om een meldplicht bij wijzigingen in de gezondheidstoestand die met een verhoogd risico worden geassocieerd. Er zijn voorbeelden waarbij de verplichting bij de bestuurder ligt (Verenigd Koninkrijk), en voorbeelden waarbij de verplichting juist bij de behandelend arts ligt (Zweden). In de weinige studies die er verricht zijn naar de vraag of verschillen in systemen ook samenhangen met verschillen in verkeersveiligheid, zijn daarvoor over het algemeen geen aanwijzingen voor gevonden. Landen verschillen echter zo veel wat betreft factoren die van invloed zijn op de verkeersveiligheid dat daaruit geen doorslaggevende conclusies getrokken mogen worden.

5.4 Constateringen

Gegevens met betrekking tot de verkeersveiligheid

- Om meer inzicht te krijgen in het effect van de seniorenkeuring op de verkeersveiligheid, of van andere systemen van medische geschiktheidsbeoordeling voor het rijbewijs, is er een volledige en consistente verzameling nodig van de volgende soorten data:
 - gedifferentieerde registratie van elk type ongeval en de daarbij betrokken slachtoffers (van licht tot dodelijk) en van de toedracht;
 - een gedetailleerde registratie van medische aandoeningen op basis waarvan men wordt afgekeurd en van de opgelegde beperkingen;
 - voor zover mogelijk en niet strijdig met privacywetgeving, vaststellen van het aanwezig zijn van medische aandoeningen bij mensen betrokken bij een ongeval, of na inbeslagname van het rijbewijs (via de invorderingsprocedure);
 - informatie over de relatie tussen medische aandoeningen en ongevalsrisico;
 - Een registratie van houders van geldige rijbewijzen die toegankelijk is voor onderzoekers, waarin goed kan worden nagegaan hoe de registratie functioneert en waarin ook gegevens over overleden rijbewijshouders worden bewaard.

Wat betreft de Nederlandse situatie is aan deze voorwaarden slechts gedeeltelijk voldaan. De registratie van verkeersslachtoffers valt onder verantwoordelijkheid van het Ministerie van Veiligheid en Justitie en het ministerie heeft initiatieven genomen om de achteruitgang van de registratie van ongevallen tegen te gaan. Daarnaast ondersteunt het Ministerie van IenM SWOV bij het onderzoeken hoe de analyse van de beschikbare data zo effectief mogelijk kan worden uitgevoerd.

De seniorenkeuring

- De keuring wordt verschillend uitgevoerd door de keuringsartsen. Dit leidt tot onbegrip bij de senioren.
- De Eigen Verklaring wordt als niet duidelijk ervaren.
- Er zou gezocht moeten worden naar manieren om de keuring meer te standaardiseren, de efficiëntie te vergroten en de kosten omlaag te brengen.

5.5 Algemene conclusie

De meeste senioren in onze onderzoekspopulatie ervoeren de keuring zelf als niet belastend, hoewel 38% de kosten wel (enigszins) belastend vond.

Samenvattend lijkt het aannemelijk dat de seniorenkeuring de verkeersveiligheid bevordert, maar de mate waarin blijft onbekend. Deze conclusie is gebaseerd op de volgende overwegingen:

- In 2012 werden bijna 2500 senioren afgekeurd, waarvan mag worden aangenomen dat deze groep gemiddeld een verhoogd ongevalsrisico zou hebben.
- Verder krijgen ruim 109.000 senioren een beperking opgelegd, waarvan een gunstig effect op de verkeersveiligheid goed denkbaar is.
- Een deel van de gekeurden neemt preventieve maatregelen die de medische rijgeschiktheid bevorderen.

- Analyse van het verband tussen leeftijd en ongevalsrisico lijkt te bevestigen dat er een gunstig effect op de aantallen verkeersslachtoffers van de keuring uitgaat.

Om bij een eventuele afschaffing van de seniorenkeuring geen risico's te nemen met betrekking tot de verkeersveiligheid is het raadzaam alternatieve maatregelen te overwegen.

Dankwoord

Het CBR en de RDW zijn wij erkentelijk voor het leveren van voor dit onderzoek essentiële gegevens.

In het bijzonder danken wij de werkgroep die werd samengesteld om dit project van de benodigde inhoudelijke expertise te voorzien: Ruud Bredewoud (CBR), Ragnhild Davidse (SWOV), Pauline Goddijn (CBR), Vincent Kok (CBR) en André Uuldriks (RDW). Verder danken wij Niels Bos (SWOV) voor advies over gegevensbestanden. Ook danken wij prof. dr. W.H. Brouwer en prof. dr. J.E.E. Keunen voor specifiek inhoudelijk advies. E. Koopman (directeur Regelzorg) en E. Windgassen (medisch adviseur Regelzorg) danken wij voor het uitwisselen van hun ervaringen met keuringen en het werven van keuringsartsen voor de focusgroepgesprekken en de vragenlijsten. Ook danken wij dr. R. Sadiq (directeur RijbewijskeuringsArts.nl) voor het uitsturen van de vragenlijsten onder zijn groep keuringsartsen.

Ten slotte, *last but not least*, willen wij alle senioren, keuringsartsen en oogartsen danken die aan de focusgroepbijeenkomsten en de vragenlijstonderzoeken hebben meegewerkt.

6

Referenties

- ANBOa. Url: <http://www.anbo.nl/rijswijk/topmenuitems.asp?TopMenuID=767>.
- ANBOb. Url: <https://www.anbo.nl/belangenbehartiging/wonen-en-mobiliteit/nieuws/seniorenkeuring-rijbewijs-op-de-helling>.
- ANBOc. Url: <https://www.anbo.nl/voordeel-korting/rijbewijskeuring>. <https://www.anbo.nl/voordeel-korting/rijbewijskeuring>.
- Andersson Elffers Felix (2012). Onderzoeken rijvaardigheid en geschiktheid. Utrecht, Andersson Elffers Felix.
- Braver, E. R. en R. E. Trempe (2004). Are older drivers actually at higher risk of involvement in collisions resulting in deaths or non-fatal injuries among their passengers and other road users? *Inj Prev* 10(1): 27-32.
- Bredewoud, R. A. (2004). Keuren of informeren. *Medisch Contact* 16(23): 1.
- Brouwer, C. (2008). Rijgeschiktheid van personen met dementie. Een advies tot herziening van de regelgeving. Groningen.
- Brouwer, W. H. (2012). De rol van de behandelende arts bij de Eigen Verklaring procedure in het geval van hersenaandoeningen. Groningen, Rijksuniversiteit Groningen.
- Brouwer, W. H. en R. J. Davidse (2002). Oudere verkeersdeelnemers. *Handboek Psychologie van de volwassen ontwikkeling en veroudering*. J. J. F. Schroots. Assen, Van Gorcum BV: 505-531.
- Brown, L. B. en B. R. Ott (2004). Driving and dementia: a review of the literature. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 17(4): 232-240.
- Carr, D. B. en B. R. Ott (2010). The older adult driver with cognitive impairment: It's a very frustrating life. *JAMA* 303(16): 1632-1641.
- CBS statline. Url: <http://statline.cbs.nl>.
- Charlton, J., Koppel, S., O'Hare, M, Andrea, D., Smith, G., Khodr, B., Langford, J., Odell, M., Fildes, B. (2010). Influence of Chronic Illness on Crash Involvement of Motor Vehicles Drivers. Melbourne, Monash University Accident Research Centre.
- DaCoTa (2012). Older Drivers. Deliverable 4.8k of the EC FP7 project DaCoTA.
- Davidse, R. J. (2007). Assisting the older driver: Intersection design and in-car devices to improve the safety of the older driver. Proefschrift: Rijksuniversiteit Groningen.

- Dellinger, A. M., M. J. Kresnow, et al. (2004). Risk to self versus risk to others: how do older drivers compare to others on the road? *Am J Prev Med* 26(3): 217-221.
- Deloitte (2012). *Fit to Drive: a cost benefit analysis of more frequent eyesight testing for UK drivers*, Deloitte Access Economics Pty Ltd.
- Duchek, J. M., D. B. Carr, et al. (2003). Longitudinal driving performance in early-stage dementia of the Alzheimer type. *J Am Geriatr Soc* 51(10): 1342-1347.
- Dulisse, B. (1997). Driver age and traffic citations resulting from motor vehicle collisions. *Accid Anal Prev* 29(6): 779-783.
- DVLA. Url: <http://www.dft.gov.uk/dvla> .
- DVLA (2012). *Annual Report*.
- Eby, D. W. en L. J. Molnar (2010). Driving fitness and cognitive impairment: issues for physicians. *JAMA* 303(16): 1642-1643.
- Evans, L. (2000). Risks older drivers face themselves and threats they pose to other road users. *Int J Epidemiol* 29(2): 315-322.
- FitCI project. Url: www.oudereverkeersdeelnemers.nl/./Folder_FitCI_wetenschappelijk.pdf
- Fleming, R. (2003). Older drivers and state laws: a few Things to Consider. *Legal Issues Newsletter*. 10.
- Foundation for Traffic Safety (2013). *Driver Licensing Policies and Practices*. 2013.
- Frittelli, C., D. Borghetti, et al. (2009). Effects of Alzheimer's disease and mild cognitive impairment on driving ability: a controlled clinical study by simulated driving test. *Int J Geriatr Psychiatry* 24(3): 232-238.
- Gezondheidsraad (1966). *Lichamelijke en geestelijke geschiktheid voor het besturen van motorvoertuigen*. Den Haag, Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2000). *Rijgeschiktheid van personen met een geïmplanteerde cardioverter-defibrillator*. Den Haag, Gezondheidsraad. Publicatie nr 2000/02. ISBN 90-5549-305-8.
- Gezondheidsraad (2001). *Rijgeschiktheid van mensen met tumoren of doorbloedingsstoornissen van de hersenen*. Den Haag, Gezondheidsraad.
- Gezondheidsraad (2002). *Rijgeschiktheid van mensen met diabetes mellitus*. Den Haag, Gezondheidsraad.
- GLARE (2005). *Relevance of glare sensitivity and impairment of visual function among European drivers*, EU project: SUB-B27020B-E3-GLARE-2002-507.18091.
- Grabowski, D. C., C. M. Campbell, et al. (2004). Elderly licensure laws and motor vehicle fatalities. *JAMA* 291(23): 2840-2846.
- Hakamies-Blomqvist, L., K. Johansson, et al. (1996). Medical screening of older drivers as a traffic safety measure--a comparative Finnish-Swedish evaluation study. *J Am Geriatr Soc* 44(6): 650-653.
- Hakamies-Blomqvist, L., M. Wiklund, et al. (2005). Predicting older drivers' accident involvement--Smeed's law revisited. *Accid Anal Prev* 37(4): 675-680.
- Hu, M. (2000). *Projecting Fatalities in Crashes Involving Older Drivers, 2000-2025*. Oak Ridge, Tennessee, Oak Ridge National Laboratory.
- IMMORTAL (2005). *Impaired Motorists, Methods of Roadside Testing and Assessment for Licensing*. EU Project Final Program Report A3.2.
- Janke, M. K. (1991). Accidents, mileage, and the exaggeration of risk. *Accid Anal Prev* 23(2-3): 183-188.
- Kamerstukken. Algemeen Overleg, Tweede Kamer, Vergaderjaar 2010-2011, 29 398, nr. 287.
- Kamerstukken. Algemeen Overleg, Vergaderjaar 2010-2011, 29 398, nr. 268.
- Kamerstukken. Tweede Kamer, vergaderjaar 2009-2010, 31 305, nr. 158.

- Kamerstukken. Tweede Kamer, Vergaderjaar 1990-1991, 22 030, nr. 3.
- Kamerstukstukken. Memorie van antwoord, Tweede Kamer, vergaderjaar 1991-1992, 22030, nr. 6
- Kamerstukken. Tweede Kamer, Vergaderjaar 1991-1992, 22 300 XII, nr. 59.
- Kamerstukken. Tweede Kamer, vergaderjaar 2003-2004, 29 398, nr. 10.
- Kamerstukken. Tweede Kamer, Vergaderjaar 2004-2005, 29 398, nr. 22.
- Kamerstukken. Tweede Kamer, Vergaderjaar 2010-2011, 29 398, nr. 275.
- Kamerstukken. Brief, Tweede Kamer, Vergaderjaar 2011-2012, 29 398, nr. 325.
- Kamerstukken. Tweede Kamer, Vergaderjaar 2008-2009, 29 515, nr. 283.
- Kamerstukken. Tweede Kamer, Vergaderjaar 2008-2009, 31 896, nr. 3.
- Kamerstukken. Wetsvoorstel, Tweede Kamer, Vergaderjaar 2011-2012, 33 346, nr. 3.
- Kamerstukken. Concept AMvB, Tweede Kamer, Vergaderjaar 2012-2013, 33 348, nr. 8.
- Keunen, J. E. E., Verezen, C.A., Imhof, S.M., van Rens, G.H.M.B., Asselbergs, M.B., Limburg, J.J.H. (2011).
Toename in de vraag naar oogzorg in Nederland 2010-2020. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 155: A3461.
- Lange, J. E. en A. J. McKnight (1996). Age-based road test policy evaluation. *Transportation Research Record* 1550: 81-87.
- Langford, J., M. Bohensky, et al. (2008). Do older drivers pose a risk to other road users? *Traffic Inj Prev* 9(3): 181-189.
- Langford, J., M. Fitzharris, et al. (2004). Effectiveness of mandatory license testing for older drivers in reducing crash risk among urban older Australian drivers. *Traffic Inj Prev* 5(4): 326-335.
- Langford, J., M. Fitzharris, et al. (2004). Some consequences of different older driver licensing procedures in Australia. *Accid Anal Prev* 36(6): 993-1001.
- Langford, J., R. Methorst, et al. (2006). Older drivers do not have a high crash risk--a replication of low mileage bias. *Accid Anal Prev* 38(3): 574-578.
- Le Cam, L. (1960). An approximation theorem for the Poisson binomial distribution. *Pacific Journal of Mathematics* 10(4): 1181-1197.
- Levecq, L., P. De Potter, et al. (2013). Visual acuity and factors influencing automobile driving status in 1,000 patients age 60 and older. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 251: 881-887.
- Levy, D. T., J. S. Vernick, et al. (1995). Relationship between driver's license renewal policies and fatal crashes involving drivers 70 years or older. *JAMA* 274(13): 1026-1030.
- Lococo, K. H. (2003). Summary of Medical Advisory Board Practices in the United States Washington , DC U.S. Department of Transportation.
- Marshall, S. C., R. Spasoff, et al. (2002). Restricted driver licensing for medical impairments: does it work? *CMAJ* 167(7): 747-751.
- Martin, A. J., R. Marottoli, et al. (2009). Driving assessment for maintaining mobility and safety in drivers with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*(1): CD006222.
- Mennemeyer, S. T., C. Owsley, et al. (2013). Reducing older driver motor vehicle collisions via earlier cataract surgery. *Accid Anal Prev*.
- Methorst, R. (2004). Advies over verlaging van keuringsleeftijd voor het rijbewijs, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Minister (2013). nota van toelichting ontwerpbesluit tot wijziging van het Reglement rijbewijzen ivm verhoging van de keuringsleeftijd voor oudere rijbewijshouders.
- Mitchell, C. G. (2008). The licensing of older drivers in Europe a case study. *Traffic Inj Prev* 9(4): 360-366.

Nederlandse Zorgautoriteit Veelgestelde vragen over rijbewijskeuring. Url://www.nza.nl/zorgonderwerpen/zorgonderwerpen/huisartsenzorg/veelgestelde-vragen/veelgestelde-vragen-rijbewijskeuring/ (31-05-2013).

O'Neill, D. (2012). Medical screening of older drivers is not evidence based. *BMJ* 345: e6371.

OECD (2001). Ageing and Transport; Mobility needs and safety issues highlights., Organisation for Economic Co-operation and Development.

Ombudsman (2010). Klacht over CBR.

Ott, B. R., W. C. Heindel, et al. (2008). A longitudinal study of drivers with Alzheimer disease. *Neurology* 70(14): 1171-1178.

Owsley, C., G. McGwin, Jr., et al. (2002). Impact of cataract surgery on motor vehicle crash involvement by older adults. *JAMA* 288(7): 841-849.

Patel, R., D. Nadler, et al. (2012). Comparative analysis of state driving laws on crash rates of older drivers in all 50 US states. *J Am Geriatr Soc* 60(1): 167-169.

R (2013). R Core Team: R: A Language and Environment for Statistical Computing (<http://www.R-project.org>). from <http://www.R-project.org>.

RDW (2006). Jaarverslag 2006.

Redelmeier, D. A., C. J. Yarnell, et al. (2012). Physicians' warnings for unfit drivers and the risk of trauma from road crashes. *N Engl J Med* 367(13): 1228-1236.

Regeling eisen geschiktheid. *Staatscourant* 1996, nr. 117, pag. 12.

Regeling eisen geschiktheid 2000, *Staatscourant* 2000, 23 mei, nr. 99, pag. 10.

Reurings, M. C. B. B., N.M. (2009). Ernstig gewonde verkeersslachtoffers in Nederland in 1993-2008, SWOV R-2009-12. Leidschendam, SWOV.

Rock, S. M. (1998). Impact from changes in Illinois drivers license renewal requirements for older drivers. *Accid Anal Prev* 30(1): 69-74.

Siren, A. en A. Meng (2012). Cognitive screening of older drivers does not produce safety benefits. *Accid Anal Prev* 45: 634-638.

Staatscourant (1996). Wijziging Regeling eisen geschiktheid, *Staatscourant* 1996, nr. 243, pag. 9.

Staatscourant 2002, 29 januari, nr. 20, pag. 13.

Staatscourant 2004, 8 juni, nr. 106, pag. 13.

Staatscourant 2004, 12 maart, nr. 50, pag. 15.

Staatscourant 2008, 10 november, nr. 520.

Staatscourant 2009, 16 april, nr. 72.

Staatscourant 2009, 26 mei, nr. 94.

Staatscourant 2010, 5 januari, nr. 32.

Staatscourant 2010, 20 juli, nr. 11250.

Staatscourant 2010, 24 augustus, nr. 13121.

Staatscourant 2011, 15 december, nr. 22701.

Staatscourant 2011, 31 oktober, nr. 19027.

Staatscourant 2012, 14 december, nr. 25761.

Staatscourant 2012, 17 april, nr. 7389.

Staatscourant 2013, 25 januari, nr. 1961.

SWOV. Url: http://www.swov.nl/NL/Research/cijfers/Cijfers_Ongevallen.htm.

SWOV (2010). Factsheet Statusonderkenning, gevaarherkenning en kalibratie. Leidschendam.

- SWOV (2012). SWOV-Factsheet: Ouderen in het verkeer. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).
- Van der Colk, H. en P. Wesemann (1981). Verlenging van de geldigheidsduur van rijbewijzen. Een beschouwing over de effecten op de verkeersveiligheid. Voorburg, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. R-81-13.
- Vlakveld, W. P. en R. J. Davidse (2011). Effect van verhoging van de keuringsleeftijd op de verkeersveiligheid: Geschatte toename in verkeersslachtoffers bij verhoging van de keuringsleeftijd voor het rijbewijs A en B van 70 jaar naar 75 jaar. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).
- Wadley, V. G., O. Okonkwo, et al. (2009). Mild cognitive impairment and everyday function: an investigation of driving performance. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 22(2): 87-94.
- Wittink, R. D. (1990). Consequenties van functieverlies voor het autorijden en maatregelen om de verkeersveiligheid te waarborgen: Een consult ten behoeve van de Commissie evaluatie verlenging geldigheidsduur rijbewijzen. Leidschendam, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV).
- Wood, J. M., P. F. Lacherez, et al. (2013). Not All Older Adults Have Insight Into Their Driving Abilities: Evidence From an On-road Assessment and Implications for Policy. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 68(5): 559-566.

7

Bijlagen

Bijlage 7.1 Leidraad en verslag focusgroepgesprekken senioren

7.1.1 Leidraad

Het gesprek werd bij elke groep ingeleid met introducerende vragen over ‘Deelname aan het verkeer in het algemeen’, zoals:

- Rijdt u auto?

Indien men auto reed:

- In wat voor auto rijdt u?
- Wat vindt u van het huidige verkeer?
- Is het verkeer veranderd ten opzichte van vroeger?
- Wat voor een autorijder bent u?
- In hoeverre is uw deelname aan het verkeer verandert in de loop der jaren?
- Zijn er situaties die u vermijdt?

Indien men geen auto meer reed, of weinig:

- U rijdt geen auto meer, kunt u vertellen sinds wanneer u geen auto meer rijdt en hoe dat zo is gekomen?
- Hoe deelt u nu mee aan het verkeer (OV, fiets etc)?
- Hoe bevalt deze methode om van A naar B te komen?

Daarna ging het gesprek verder in het onderwerp ‘Verlenging van het rijbewijs vanaf 70 jaar’.

Daarbij werden vragen gesteld, zoals*:

- Bent u van plan om het rijbewijs te verlengen? (groep A)
- Weet u hoe u uw rijbewijs moet verlengen/had moeten verlengen, wat u daarvoor moe(s)t doen? (groep A)
- Wat zijn afwegingen om het rijbewijs wel of niet te verlengen?

- Wat waren toen de afwegingen om niet te verlengen? (groep B)
- In hoeverre is het moment van verlenging van het rijbewijs ook een moment dat u bij uzelf te rade gaat of wil blijven autorijden?
- In hoeverre zet de noodzaak gekeurd te worden u zelf aan het denken over uw rijgeschiktheid?
- Overweegt u, of heeft u overwogen om zelf acties te ondernemen om de kans op goedkeuring/rijvaardigheid te vergroten?
- U heeft op een gegeven moment bericht gekregen van de Rijksdienst Wegverkeer dat uw rijbewijs vóór een bepaalde datum vernieuwd moest worden. Kunt u zich dat moment nog herinneren? En hoe ging het toen verder? (groep B en C)
- Bent u zelf tot de beslissing gekomen voor het wel of niet verlengen of heeft u dit ook met anderen besproken? Kunt u daar wat meer over vertellen?

Vervolgens werd de seniorenkeuring nader besproken doormiddel van vragen zoals:

- Hoe kijkt u in het algemeen aan tegen een medische keuring voor rijbewijshouders vanaf 70 jaar? Wat voor mening heeft u hierover?
- Wat is achtergrond van een dergelijke keuring oftewel waarom bestaat deze keuring eigenlijk denkt u?
- Is zo'n keuring noodzakelijk of niet in uw ogen?
- Wat zijn redenen om wel/niet mee te doen aan de keuring?
- Kunt u zich voorstellen dat er ouderen zijn die vanwege de keuring besluiten het rijbewijs te laten verlopen?
- Wat zijn dan de argumenten om niet mee te doen aan de keuring?
- Zou het uitmaken als er geen medische keuring noodzakelijk zou zijn vanaf 70 jaar? Met andere woorden: zouden meer senioren gewoon doorrijden zonder vast te stellen of dit 'verantwoord is'?
- Is leeftijd een reden voor een keuring of niet?
- Hoe is de keuring verlopen? (groep C)
- Hoe heeft u het ervaren? (groep C)
- Wat hield het consult met de keuringarts in? (groep C)
- En werd u nog doorverwezen naar een specialist? Zo ja door wie? (de arts of het CBR) en hoe verliep dat consult?

Tenslotte werden alternatieven voor de seniorenkeuring bediscussieerd, zoals eventuele afschaffing, en alternatieven zoals een verplichte meldplicht, en een keuring op 50 jarige leeftijd die in andere landen worden gebruikt.

Afschaffing seniorenkeuring

- Wat had u gedaan als de keuring niet verplicht was?
- Heeft u in het algemeen nog tips hoe de keuring beter/anders kan?
- In andere landen (bijvoorbeeld België) bestaat de keuring vanaf 70 jaar niet. Wat vindt u daarvan? Is daar wat voor te zeggen of juist niet.
- Maakt het dat men makkelijker verlengt of niet?
- Wat voor impact zal dit hebben? Wat zal uiteindelijk het effect zijn op de verkeersveiligheid?

Alternatief: Meldplicht rijbewijshouder

- Wat vindt u van het idee dat er een meldplicht komt. Dus dat je als rijbewijshouder verplicht bent om een medische aandoening te melden?
- Wat voor werking gaat hiervan uit denkt u?
- Wat zal effect zijn op verkeersveiligheid?

Alternatief: Meldplicht arts

- Wat vindt u van het idee dat de arts/specialist verplicht wordt te melden wanneer patiënt een aandoening heeft die rijvaardigheid kan beïnvloeden?
- Wat voor werking gaat hiervan uit denkt u?
- Wat zal effect zijn op verkeersveiligheid?

Alternatief: Keuring vanaf 50 jaar

- En stel nu dat de keuring verplicht wordt vanaf 50 jaar?
- Wat zou u daar van vinden?
- Geeft dat een ander gevoel naar u toe omdat de leeftijdsgrens dan lager is of niet?

*indien de vraag alleen aan een bepaalde groep werd gesteld staat dit tussen haken achter de vraag vermeld.

7.1.2 Verslag

Rijbewijs en deelname aan het verkeer

In het algemeen bleek in alle groepen dat het hebben van een rijbewijs als een goed recht werd beschouwd en een stukje vrijheid, waardoor je niet zomaar het rijbewijs opgeeft. Het rijbewijs opgeven op hoge leeftijd voelt als inleveren op je zelfstandigheid/autonomie: 'het brengt je een stukje dichterbij Magere Hein'.

De redenen om te kiezen voor het gebruik van de auto, fiets of het openbaar vervoer waren divers. Dit was afhankelijk van de bereikbaarheid van openbaar vervoer faciliteiten, gemak van verplaatsing in de stad (met de fiets, of het OV) of financiën. Opvallend was dat gezondheidsoverwegingen twee kanten op konden werken. De voor de hand liggende reden om niet meer auto te rijden was omdat het niet meer verantwoord was. Of, juist wel de auto te gebruiken, omdat het OV te belastend is voor bijvoorbeeld een patiënt met polyneuropathie. Situaties die vermeden werden waren duisternis en de spits.

Wat betreft de beoordeling van de eigen rijvaardigheid: de mensen die naar eigen zeggen nog regelmatig rijden vinden dat ze 'goed' rijden. Zij geven aan dat zij door hun jarenlange ervaring goede geroutineerde autorijders zijn, alhoewel ze in de loop der jaren rustiger en bedachtzamer zijn gaan rijden. Dit wordt als iets positiefs opgevat: men is minder gehaast, heeft meer de tijd voor zichzelf, neemt ook meer tijd voor alles (levensfase). Anderzijds komt naar voren dat het reactievermogen minder is geworden, maar men heeft zich daar aan aangepast.

Besluitvorming om te verlengen middels de seniorenkeuring

Uit de gesprekken met de senioren die niet meer rijden en het rijbewijs hebben laten verlopen bleek dat niet zo zeer de keuring op zich de reden was om het rijbewijs te laten verlopen, hoewel het wel een moment van bewustwording lijkt. De redenen voor het niet verlengen van het rijbewijs waren per persoon verschillend en meestal leken er meerdere factoren mee te spelen. De een had voorafgaande aan de keuring al een verslechterde gezondheid (bv. mislukte staaroperatie, hartfalen), waardoor de kans op goedkeuring kleiner werd geacht. Dit argument ging wel gepaard met de overweging dat de partner dan wel nog kon rijden en in bezit was van een rijbewijs en het eigen gebruik van de auto erg laag was. Voor anderen was de reden van het laten verlopen van het rijbewijs niet de eigen gezondheid, maar de financiële lasten van de keuring en het (onder)houden van een auto, in combinatie met het toch al lage gebruik van de auto en een voldoende bereik met het openbaar vervoer. Een uitzondering was een man die bij de 2e keuring het rijbewijs niet had verlengd. Hij maakte al weinig gebruik van de auto en kreeg het laatste zetje door het roekeloze rijgedrag van medeweggebruikers.

Bij deze personen is daarbij wel de rompslomp rondom de seniorenkeuring een factor om het uiteindelijk niet te verlengen. Frequente autorijders laten zich door de seniorenkeuring niet 'afschrikken'. Het vormt geen enkele belemmering. Men wil eenvoudigweg het rijbewijs behouden. En als men daarvoor een keuring moet ondergaan, neemt men dat voor lief.

Maatregelen alvorens de keuring

Naar de vraag of men maatregelen had genomen of zou nemen om de kans op goedkeuring te verhogen, reageerde men ontkennend, op een enkeling na, die wel de ogen van tevoren zou laten checken. Men lijkt zich wel bewust van lichte tekortkomingen bij het besturen van een auto en schaft om die reden bijvoorbeeld een automaat aan of volgt een rijvaardigheidskursus, maar dit wordt niet gedaan vanuit het oogpunt om goedkeuring te verhogen.

De seniorenkeuring

Tijdens de discussie over de seniorenkeuring en de koppeling met leeftijd, zag men zelf wel in dat met het ouder worden meer kans is op aandoeningen en dat het reactievermogen achteruitgaat. Men vond eigenlijk dat er aan de medische keuring een rijtest toegevoegd zou moeten worden, welk naar hun mening meer zegt over de rijgeschiktheid dan enkel de medische keuring. De medische keuring op zich acht men wel nuttig, met name onder de oudere senioren (75 jaar en ouder), omdat degene met een slechte gezondheid en dus een risico voor ongevallen op de weg, er uit worden gefilterd. Een bijkomstigheid van de keuring is dat de gezondheid weer eens gecheckt wordt.

De Eigen Verklaring leek niet altijd duidelijk te zijn. Daarnaast werd aangegeven dat de mogelijkheid bestaat om daar 'oneerlijke' antwoorden op te geven, om die verlenging te krijgen. Maar, dat zou men zelf niet doen.

De keuring zelf wordt in het algemeen geïnterpreteerd als iets dat niet veel voorstelt. De keurende arts bleek de eigen huisarts te zijn of een andere keurende arts. Het bleek dat er grote verschillen waren in de grondigheid waarmee gekeurd werd: de ene hoefde alleen maar op 1 been met zijn hand op zijn neus te staan, of een simpele oogtest te doen. De ander onderging een hele uitgebreide lange keuring waarbij de senior zich tot aan het ondergoed moest uitkleden, tot groot ongenoegen van deze persoon. Ook kwam

het voor dat de keuringsarts een niet volledige oogmeting deed, waarna de senior doorverwezen werd naar de oogarts om vervolgens daar binnen 10 minuten buiten te staan, zonder ook maar iets te mankeren aan de ogen. Uit deze gesprekken bleek niet dat men vooraf aan de inlevering van de formulieren bij het CBR bij een specialist was geweest. In geval van doorverwijzing verliep die via het CBR.

Bij de vraag hoe lang men door zou rijden, gaven ze aan door te zullen gaan tot aan het moment dat de medische gezondheid te slecht was, of familie hen er op zou wijzen dat het niet meer kan. Daarbij kwam naar voren dat men niet zeker is dat zelf te kunnen beoordelen, aangezien er genoeg mensen zijn die het niet zelf inzien. Ook om die reden lijkt hen de keuring nuttig.

Alternatieven voor de keuring

De door de gespreksleider genoemde alternatieven voor de seniorenkeuring worden niet gezien als een optie. Men vindt een keuring vanaf een leeftijd van 50 jaar erg arbitrair. Een keuring vanaf de pensioengerechtigde leeftijd wordt logischer gevonden ('dan kom je immers in een andere levensfase'). Een meldplicht voor de rijbewijshouder vinden de meesten onzinnig. Gesteld wordt dat het ieders *eigen verantwoordelijkheid is niet langer auto te rijden als dat medisch niet meer verantwoord is. Een meldplicht voegt hier niets aan toe.*

Een meldplicht voor artsen wordt heel terughoudend ontvangen: dit wordt gezien als een schending van de privacy. Logischer vindt men het dat een arts 'een goed gesprek voert' met zijn patiënt als het niet langer verantwoord is om auto te rijden en iemand dit wel doet. Dit komt dan weer neer op de eigen verantwoordelijkheid van de bestuurder.

Afschaffing keuring

Bij alle groepen kwam naar voren dat wanneer er geen keuring zou zijn men het rijbewijs zeker zou verlengen. Voor de frequente gebruikers betekent dit dat zij door zouden rijden, maar voor de minder frequente gebruikers of niet-gebruikers (voornamelijk uit groep B) betekent dit dat ze de auto alleen in noodgevallen zouden pakken.

Bijlage 7.2 Vragenlijsten senioren

Groep A

QUESTION 10

Volgens onze gegevens bent u op dit moment in het bezit van een geldig rijbewijs, klopt dit?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 20

In Nederland moet iedere automobilist rond de leeftijd van 70 jaar een verplichte medische keuring ondergaan om het rijbewijs te mogen verlengen. Heeft u al eens een uitnodiging gekregen voor de verlenging van uw rijbewijs waarbij deze zogenaamde seniorenkeuring nodig was?

- 1 Ja

QUESTION 30

Bent u vóór uw 69e verjaardag ook al eens medisch gekeurd in verband met uw rijbewijs?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 40

Over enige tijd zult u, wanneer uw rijbewijs afloopt, een seniorenkeuring moeten ondergaan om uw rijbewijs te kunnen verlengen. Welke stelling is dan het meest op u van toepassing?

- 1 Ik vind het vanzelfsprekend dat ik me dan ga laten keuren
- 2 Ik weet nog niet zeker of ik me dan zal laten keuren of mijn rijbewijs zal laten verlopen
- 3 Ik ga me zeker niet laten keuren en laat mijn rijbewijs dan verlopen

QUESTION 50

Wat is voor u de belangrijkste reden om zich (misschien) te laten keuren?

- 1 Ik vind het vanzelfsprekend om een rijbewijs te hebben
- 2 Ik vind het belangrijk om een rijbewijs te hebben voor noodgevallen
- 3 Ik heb mijn auto echt nodig
- 4 Ik vind het leuk om auto te rijden
- 5 Ik vind het handig om auto te kunnen rijden
- 6 Ik vind het handig om een rijbewijs te hebben als identiteitsbewijs
- 7 Ik vind het prettig om meteen een medische check te krijgen
- 8 Mijn partner heeft geen rijbewijs (meer)
- 9 Anders, namelijk...

QUESTION 60

Zijn er nog andere redenen waarom u zich laat keuren?
U mag meerdere antwoorden geven.

- 1 Ik vind het vanzelfsprekend om een rijbewijs te hebben
- 2 Ik vind het belangrijk om een rijbewijs te hebben voor noodgevallen
- 3 Ik heb mijn auto echt nodig
- 4 Ik vind het leuk om auto te rijden
- 5 Ik vind het handig om auto te kunnen rijden
- 6 Ik vind het handig om een rijbewijs te hebben als identiteitsbewijs
- 7 Ik vind het wel prettig om meteen een medische check te krijgen
- 8 Mijn partner heeft geen rijbewijs (meer)
- 9 Anders, namelijk...
- 10 Nee

QUESTION 70

Wat is voor u de belangrijkste reden om zich (misschien) niet te laten keuren?

- 1 Ik rijd zelf (bijna) nooit meer en heb mijn rijbewijs niet meer nodig
- 2 Ik verwacht dat ik toch afgekeurd zal worden
- 3 Ik vind zelf dat ik niet goed genoeg meer kan rijden
- 4 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vinden het beter als ik stop met autorijden
- 5 Ik vind het ingewikkeld om zo'n keuring te moeten regelen
- 6 Ik vind de kosten die bij de keuring komen kijken te hoog
- 7 Ik vind de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 8 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 9 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 80

Zijn er nog andere redenen waarom u zich (misschien) niet zult laten keuren?

U mag meerdere antwoorden geven.

- 1 Ik rijd zelf (bijna) nooit meer en heb mijn rijbewijs niet meer nodig
- 2 Ik verwacht dat ik toch afgekeurd zal worden
- 3 Ik vind zelf dat ik niet goed genoeg meer kan rijden
- 4 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vinden het beter als ik stop met autorijden
- 5 Ik vind het ingewikkeld om zo'n keuring te moeten regelen
- 6 Ik vind de kosten die bij de keuring komen kijken te hoog
- 7 Ik vind de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 8 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 9 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 90

Wat is de belangrijkste reden dat u (bijna) nooit meer zelf rijdt?

- 1 Problemen met mijn ogen\nniet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\nik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voel me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik heb een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vind zelf dat ik niet goed genoeg meer kan rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vind de kosten van het (onder)houden van een auto te hoog
- 15 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 17 Anders, namelijk...

QUESTION 100

Zijn er nog andere redenen dat u (bijna) nooit meer zelf rijdt?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met mijn ogen\nniet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voel me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik heb een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vind zelf dat ik niet goed genoeg meer kan rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vind de kosten van het (onder)houden van een auto te hoog
- 15 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 17 Anders, namelijk...
- 18 Nee

QUESTION 110

Wat is de belangrijkste reden waarom u verwacht u afgekeurd te worden?

- 1 Omdat ik denk dat ik niet goed genoeg meer kan autorijden
- 2 Problemen met de ogen\nniet goed zien
- 3 Problemen met de oren\nniet goed horen
- 4 Hartproblemen
- 5 Hoge bloeddruk
- 6 Suikerziekte
- 7 Hersenaandoening
- 8 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 9 Gewrichtsklachten
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 120

Zijn er nog andere redenen waarom u verwacht afgekeurd te worden?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Omdat ik denk dat ik niet goed genoeg meer kan autorijden
- 2 Problemen met de ogen\nniet goed zien
- 3 Problemen met de oren\nniet goed horen
- 4 Hartproblemen
- 5 Hoge bloeddruk
- 6 Suikerziekte
- 7 Hersenaandoening
- 8 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 9 Gewrichtsklachten
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 130

Wat is de belangrijkste reden waarom u vindt dat u niet goed genoeg meer kunt rijden?

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voel me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 140

Zijn er nog andere redenen waarom u vindt u dat u niet goed genoeg meer kunt rijden?

Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voel me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 150

Waarom vinden mensen in uw omgeving het beter dat u stopt met autorijden?

Meer antwoorden mogelijk

- 1 Ze vinden dat ik niet goed meer kan autorijden
- 2 Omdat ik bijna nooit meer rijd en mijn rijbewijs niet meer nodig heb
- 3 Vanwege problemen met mijn ogen\ik kan niet zo goed meer zien
- 4 Vanwege problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 5 Vanwege hartproblemen
- 6 Vanwege hoge bloeddruk
- 7 Vanwege suikerziekte
- 8 Vanwege een hersenaandoening
- 9 Vanwege motorische problemen (moeite met bewegen)
- 10 Vanwege gewrichtsklachten
- 11 Anders, namelijk...
- 12 Weet niet

QUESTION 170

In hoeverre weet u wat de seniorenkeuring voor verlenging van het rijbewijs inhoudt?

- 1 Ik weet precies wat de seniorenkeuring inhoudt
- 2 Ik heb een redelijk idee van wat een seniorenkeuring inhoudt
- 3 Ik heb geen idee wat een seniorenkeuring precies inhoudt

QUESTION 180

Hoe verwacht u dat zo'n seniorenkeuring zal gaan? Wilt u dit zo goed mogelijk proberen te omschrijven?
Denk daarbij aan waarnaar gekeken zal worden, door wie, hoe lang dit duurt enz.

QUESTION 181

Wat houdt zo'n seniorenkeuring volgens u dan in? Denk daarbij aan waarnaar gekeken zal worden, door wie, hoe lang dit duurt enz.

QUESTION 190

Op het moment dat u (mogelijk) gekeurd gaat worden, gaat u dan van tevoren acties ondernemen om de kans op goedkeuring te vergroten?

- 1 Ja, namelijk...
- 2 Nee

QUESTION 460

Gaat u met iemand anders overleggen over deze acties om de kans op goedkeuring te vergroten?

- 1 Ja, met mijn familie\partner
- 2 Ja, met vrienden
- 3 Ja, met de keuringsarts
- 4 Ja, met iemand anders, namelijk...
- 5 Nee, ik doe dit zelfstandig

QUESTION 200

Hoe lang heeft u uw rijbewijs al?

- 1 Korter dan 5 jaar
- 2 5 tot 10 jaar
- 3 10 tot 20 jaar
- 4 20 jaar of langer

QUESTION 210

Welke andere rijbewijzen heeft u naast uw rijbewijs B (het 'gewone' rijbewijs voor personenauto's)?

- 1 Ik heb geen andere rijbewijzen
- 2 Rijbewijs A (voor motoren)
- 3 Rijbewijs BE (voor personenauto met aanhanger (caravan))
- 4 Rijbewijs C (voor vrachtauto)
- 5 Rijbewijs CE (voor vrachtauto met aanhanger)
- 6 Rijbewijs C1 (voor motorvoertuig zwaarder dan 3.500 kilo maar niet zwaarder dan 7.500 kilo)
- 7 Rijbewijs C1E (voor motorvoertuig van categorie C1 met aanhangwagen)
- 8 Rijbewijs D (voor bus)
- 9 Rijbewijs DE (voor bus met aanhangwagen)
- 10 Rijbewijs D1 (voor motorvoertuig voor personenvervoer van meer dan 8 personen, maar niet meer dan 16 personen)
- 11 Rijbewijs D1E (voor motorvoertuig van categorie D1 met aanhangwagen)

QUESTION 220

Welke rijbewijzen bent u van plan te verlengen?

- 2 Rijbewijs A (voor motoren)
- 12 Rijbewijs B (het 'gewone' rijbewijs voor personenauto's) *NOHIDE
- 3 Rijbewijs BE (voor personenauto met aanhanger (caravan))
- 4 Rijbewijs C (voor vrachtauto)
- 5 Rijbewijs CE (voor vrachtauto met aanhanger)
- 6 Rijbewijs C1 (voor motorvoertuig zwaarder dan 3.500 kilo maar niet zwaarder dan 7.500 kilo)
- 7 Rijbewijs C1E (voor motorvoertuig van categorie C1 met aanhangwagen)
- 8 Rijbewijs D (voor bus)
- 9 Rijbewijs DE (voor bus met aanhangwagen)
- 10 Rijbewijs D1 (voor motorvoertuig voor personenvervoer van meer dan 8 personen, maar niet meer dan 16 personen)
- 11 Rijbewijs D1E (voor motorvoertuig van categorie D1 met aanhangwagen)
- 13 Geen van deze *NOHIDE

QUESTION 470

Stel dat u uw rijbewijs zou kunnen verlengen zonder gekeurd te worden, zou u dat dan doen?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet

QUESTION 472

En hoe vaak zou u dan nu nog rijden?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 230

Welke vervoersmiddelen gebruikt u het meest voor de volgende activiteiten?

<Lopen> <Fiets> <Fiets met hulpmotor (bv. Spartamet)> <Scootmobiel
brommobiel invalidewagen>

<Bromfiets> <snorfiets> <Motor> <Auto als passagier> <Auto als
bestuurder> <Taxi> <Openbaar vervoer (bus,
tram, trein)>

- 1. Winkelen\boodschappen
- 2. Bezoek aan familie of vrienden in de buurt
- 3. Bestemmingen buiten uw eigen woonplaats

QUESTION 240

In hoeverre vindt u het prettig om zelf auto te rijden?

- 1 Heel prettig
- 2 Enigszins prettig
- 3 Niet zo prettig
- 4 Helemaal niet prettig

QUESTION 250

Hoe zou u uw eigen rijvaardigheid omschrijven?

- 1 Ik kan heel goed autorijden
- 2 Ik kan goed autorijden
- 3 Ik kan redelijk goed autorijden
- 4 Ik kan niet (meer) zo goed autorijden

QUESTION 260

En heeft u het idee dat uw rijvaardigheid in de loop der jaren verbeterd of verslechterd is?

- 1 Mijn rijvaardigheid is in de loop der jaren verbeterd
- 2 Mijn rijvaardigheid is in de loop der jaren gelijk gebleven
- 3 Mijn rijvaardigheid is in de loop der jaren verslechterd

QUESTION 270

Hoe vaak rijdt u zelf auto?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 280

Hoeveel kilometer rijdt u per jaar (ongeveer) met uw auto? Het gaat om het aantal kilometers waarbij u zelf achter het stuur zit. Gaat u hierbij uit van uw rijgedrag in het afgelopen jaar

- 1 0 - 2.000 kilometer
- 2 2.000 - 5.000 kilometer
- 3 5.000 - 10.000 kilometer
- 4 10.000 - 15.000 kilometer
- 5 15.000 - 20.000 kilometer
- 6 20.000 kilometer of meer

QUESTION 300

Dan volgen nu nog enkele vragen over uw lichamelijke toestand. Hoe zou u uw eigen lichamelijke toestand omschrijven?

- 1 Ik ben lichamenlijk helemaal in orde
- 2 Ik ben lichamenlijk redelijk in orde
- 3 Ik ben lichamenlijk niet (meer) zo goed

QUESTION 310

Wat maakt dat u uw lichamenlijke toestand niet als 'helemaal in orde' omschrijft?

- 1 Problemen met de ogen\nniet goed zien
- 2 Problemen met de oren\nniet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Anders, namelijk...

QUESTION 320

Heeft u zelf het idee dat uw lichamenlijke toestand van invloed is op uw rijvaardigheid?

- 1 Ja, van grote invloed
- 2 Ja, van enige invloed
- 3 Nee, helemaal niet van invloed

QUESTION 330

Maakt u gebruik van medicijnen?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 340

Zit er op het doosje van één of meer van deze medicijnen een sticker die aangeeft dat de rijvaardigheid beïnvloed kan worden bij gebruik van dit medicijn?

- 1 Ja
- 2 Nee, op geen van mijn medicijnndoosjes zitten dergelijke stickers
- 3 Dat weet ik niet

QUESTION 10010

Tot slot willen we u graag nog enkele achtergrondvragen stellen.

QUESTION 360

Heeft u een vaste partner?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 370

Heeft uw vaste partner een geldig rijbewijs?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 9993

Einde vragenlijst

Groep B

QUESTION 380

In Nederland moet iedere automobilist rond de leeftijd van 70 jaar een verplichte seniorenkeuring ondergaan om het rijbewijs te mogen verlengen. Volgens onze gegevens bent u al één keer of vaker uitgenodigd voor zo'n zogenaamde seniorenkeuring, klopt dit?

- 1 Ja, ik ben hier één keer voor uitgenodigd
- 2 Ja, ik ben hier al meerdere keren voor uitgenodigd
- 3 Nee, ik ben hier nog nooit voor uitgenodigd

QUESTION 390

En heeft u zich (de laatste keer) ook laten keuren?

- 1 Ja, ik ben goedgekeurd
- 2 Ja, ik ben afgekeurd
- 3 Nog niet, maar ik ben dit nog wel van plan
- 4 Nee, ik laat mijn rijbewijs verlopen\heb mijn rijbewijs laten verlopen

QUESTION 400

Bent u vóór uw 69e verjaardag ook al eens medisch gekeurd in verband met uw rijbewijs?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 410

Reed u nog auto op het moment dat u de uitnodiging kreeg voor de keuring?

- 1 Ja, vaak
- 2 Ja, met enige regelmaat
- 3 Alleen in uitzonderingsgevallen
- 4 Nee, nooit

QUESTION 430

Wat was de belangrijkste reden dat u (vrijwel) nooit meer auto reed?

- 1 Problemen met mijn ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik had een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vond de kosten van het (onder)houden van een auto te hoog
- 15 Ik kwam overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kwam nog overal omdat mijn partner een rijbewijs had
- 17 Anders, namelijk...

QUESTION 440

Waren er nog andere redenen waarom u (vrijwel) nooit meer auto reed?
U mag meerdere antwoorden geven.

- 1 Problemen met mijn ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik had een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vond de kosten van het (onder)houden van een auto te hoog
- 15 Ik kwam overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kwam nog overal omdat mijn partner een rijbewijs had
- 17 Anders, namelijk...
- 18 Nee

QUESTION 420

Toen u de uitnodiging kreeg om zich te laten keuren voor de verlenging van uw rijbewijs, heeft u toen overwogen om de keuring wel te ondergaan?

- 1 Ja, ik heb het wel overwogen
- 2 Nee, ik heb het helemaal niet overwogen

QUESTION 70

Wat was voor u de belangrijkste reden om zich niet te laten keuren?

- 1 Ik reed zelf (bijna) nooit meer en had mijn rijbewijs niet meer nodig
- 2 Ik verwachtte dat ik toch afgekeurd zou worden
- 3 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 4 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik stoppen met rijden
- 5 Ik vond het ingewikkeld om zo'n keuring te moeten regelen
- 6 Ik vond de kosten die bij de keuring komen kijken te hoog
- 7 Ik vond de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 8 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 9 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 80

Waren er nog andere redenen waarom u zich niet heeft laten keuren?
U mag meerdere antwoorden geven.

- 1 Ik reed zelf (bijna) nooit meer en had mijn rijbewijs niet meer nodig
- 2 Ik verwachtte dat ik toch afgekeurd zou worden
- 3 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 4 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen met rijden
- 5 Ik vond het ingewikkeld om zo'n keuring te moeten regelen
- 6 Ik vond de kosten die bij de keuring komen kijken te hoog
- 7 Ik vond de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 8 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 9 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 90

Wat was de belangrijkste reden dat u (vrijwel) nooit meer zelf reed?

- 1 Problemen met mijn ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik had een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vond de kosten van het (onder)houden van een auto te hoog
- 15 Ik kwam overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kwam nog overal omdat mijn partner een rijbewijs had
- 17 Anders, namelijk...
- 18 Nee

QUESTION 100

Waren er nog andere redenen waarom u (bijna) nooit meer zelf reed?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met mijn ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik had een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vond de kosten van het (onder)houden van een auto te hoog
- 15 Ik kwam overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kwam nog overal omdat mijn partner een rijbewijs had
- 17 Anders, namelijk...
- 18 Nee

QUESTION 110

Wat is de belangrijkste reden waarom u verwachtte afgekeurd te worden?

- 1 Omdat ik dacht dat ik niet goed genoeg meer kon autorijden
- 2 Problemen met de ogen\niet goed zien
- 3 Problemen met de oren\niet goed horen
- 4 Hartproblemen
- 5 Hoge bloeddruk
- 6 Suikerziekte
- 7 Hersenaandoening
- 8 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 9 Gewrichtsklachten
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 120

Waren er nog andere redenen waarom u verwachtte afgekeurd te worden?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Omdat ik dacht dat ik niet goed genoeg meer kon autorijden
- 2 Problemen met de ogen\niet goed zien
- 3 Problemen met de oren\niet goed horen
- 4 Hartproblemen
- 5 Hoge bloeddruk
- 6 Suikerziekte
- 7 Hersenaandoening
- 8 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 9 Gewrichtsklachten
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 130

Wat is de belangrijkste reden waarom u vond dat u niet goed genoeg meer kon rijden?

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 140

Zijn er nog andere redenen waarom u vond dat u niet goed genoeg meer kon rijden?

Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 150

Waarom vonden mensen in uw omgeving het beter dat u stopte met autorijden?

Meer antwoorden mogelijk

- 1 Ze vonden dat ik niet goed meer kon autorijden
- 2 Omdat ik bijna nooit meer reed en mijn rijbewijs niet meer nodig had
- 3 Vanwege problemen met mijn ogen\ik kan niet zo goed meer zien
- 4 Vanwege problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 5 Vanwege hartproblemen
- 6 Vanwege hoge bloeddruk
- 7 Vanwege suikerziekte
- 8 Vanwege een hersenaandoening
- 9 Vanwege motorische problemen (moeite met bewegen)
- 10 Vanwege gewrichtsklachten
- 11 Anders, namelijk...
- 12 Weet niet

QUESTION 170

Op het moment dat u besloot uw rijbewijs te laten verlopen, in hoeverre wist u toen wat een seniorenkeuring voor verlenging van het rijbewijs inhield?

- 1 Ik wist precies wat de seniorenkeuring inhield
- 2 Ik had een redelijk idee van wat een seniorenkeuring inhield
- 3 Ik had geen idee wat een seniorenkeuring precies inhield

QUESTION 180

Hoe verwachtte u dat zo'n seniorenkeuring zou gaan? Wilt u dit zo goed mogelijk proberen te omschrijven? Denk daarbij aan waarnaar gekeken zou worden, door wie, hoe lang dit zou duren enz.

QUESTION 460

Hoe lang had u uw rijbewijs al?

- 1 Kortere dan 5 jaar
- 2 5 tot 10 jaar
- 3 10 tot 20 jaar
- 4 20 jaar of langer

QUESTION 210

Welke andere rijbewijzen had u naast uw rijbewijs B (het 'gewone' rijbewijs voor personenauto's)?

- 1 Ik had geen andere rijbewijzen
- 2 Rijbewijs A (voor motoren)
- 3 Rijbewijs BE (voor personenauto met aanhanger (caravan))
- 4 Rijbewijs C (voor vrachtauto)
- 5 Rijbewijs CE (voor vrachtauto met aanhanger)
- 6 Rijbewijs C1 (voor motorvoertuig zwaarder dan 3.500 kilo maar niet zwaarder dan 7.500 kilo)
- 7 Rijbewijs C1E (voor motorvoertuig van categorie C1 met aanhangwagen)
- 8 Rijbewijs D (voor bus)
- 9 Rijbewijs DE (voor bus met aanhangwagen)
- 10 Rijbewijs D1 (voor motorvoertuig voor personenvervoer van meer dan 8 personen, maar niet meer dan 16 personen)
- 11 Rijbewijs D1E (voor motorvoertuig van categorie D1 met aanhangwagen)

QUESTION 200

Stel dat u uw rijbewijs had kunnen verlengen zonder gekeurd te worden, had u dat dan gedaan?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet

QUESTION 450

En hoe vaak zou u dan nu nog rijden?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 230

Welke vervoersmiddelen gebruikt u het meest voor de volgende activiteiten?

<Lopen> <Fiets> <Fiets met hulpmotor (bv. Spartamet)> <Scootmobiel
brommobiel invalidewagen>

<Bromfiets> <snorfiets> <Motor> <Auto als passagier> <Auto als
bestuurder> <Taxi> <Openbaar vervoer (bus,
tram, trein)>

- 1. Winkelen\boodschappen
- 2. Bezoek aan familie of vrienden in de buurt
- 3. Bestemmingen buiten uw eigen woonplaats

QUESTION 240

In hoeverre vond u het, in het jaar voordat uw rijbewijs verliep, prettig om zelf auto te rijden?

- 1 Heel prettig
- 2 Enigszins prettig
- 3 Niet zo prettig
- 4 Helemaal niet prettig

QUESTION 250

Hoe zou u uw eigen rijvaardigheid op het moment dat u (de laatste keer) werd opgeroepen voor de keuring omschrijven?

- 1 Heel goed
- 2 Goed
- 3 Redelijk
- 4 Niet (meer) zo goed

QUESTION 270

Hoe vaak reed u zelf in het jaar voordat uw rijbewijs verliep?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 280

Hoeveel kilometer reed u per jaar (ongeveer) met uw auto in het jaar voordat uw rijbewijs verliep? Het gaat om het aantal kilometers waarbij u zelf achter het stuur zat.

- 1 0 - 2.000 kilometer
- 2 2.000 - 5.000 kilometer
- 3 5.000 - 10.000 kilometer
- 4 10.000 - 15.000 kilometer
- 5 15.000 - 20.000 kilometer
- 6 20.000 kilometer of meer

QUESTION 300

Dan volgen nu nog enkele vragen over uw lichamelijke toestand. Hoe zou u uw eigen lichamelijke toestand omschrijven?

- 1 Ik ben lichamenlijk helemaal in orde
- 2 Ik ben lichamenlijk redelijk in orde
- 3 Ik ben lichamenlijk niet (meer) zo goed

QUESTION 310

Wat maakt dat u uw lichamelijke toestand niet als 'helemaal in orde' omschrijft?

- 1 Problemen met de ogen\nniet goed zien
- 2 Problemen met de oren\nniet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Anders, namelijk...

QUESTION 320

Had u zelf het idee dat uw lichamelijke toestand van invloed was op uw rijvaardigheid?

- 1 Ja, van grote invloed
- 2 Ja, van enige invloed
- 3 Nee, helemaal niet van invloed

QUESTION 10010

Tot slot willen we u graag nog enkele achtergrondvragen stellen.

QUESTION 360

Heeft u een vaste partner?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 370

Heeft uw vaste partner een geldig rijbewijs?

- 1 Ja
- 2 Nee

Einde vragenlijst

Groep C

QUESTION 20

In Nederland moet iedere automobilist rond de leeftijd van 70 jaar een verplichte medische keuring ondergaan om het rijbewijs te mogen verlengen. Volgens onze gegevens heeft u al eens zo'n zogenaamde seniorenkeuring ondergaan. Klopt dit?

- 1 Ja, ik ben (de laatste keer) goedgekeurd
- 2 Ja, ik ben (de laatste keer) afgekeurd
- 3 Nee

QUESTION 460

Was dit de eerste keer dat u een seniorenkeuring bent ondergaan of bent u al meer dan een keer gekeurd?

- 1 Dit was de eerste keer
- 2 Ik ben al meer dan een keer gekeurd voor het verlengen van mijn rijbewijs

QUESTION 470

Was dit de eerste keer dat u een seniorenkeuring hebt ondergaan of bent u al meer dan een keer gekeurd?

- 1 Dit was de eerste keer
- 2 Ik ben eerder goedgekeurd

QUESTION 30

Bent u vóór uw 69e verjaardag ook al eens medisch gekeurd in verband met uw rijbewijs?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 10020

De volgende vragen gaan over de laatste keer dat u een medische keuring hebt ondergaan.

QUESTION 40

Welke stelling was het meest op u van toepassing toen u (de laatste keer) werd opgeroepen voor de medische keuring voor verlenging van uw rijbewijs?

- 1 Ik vond het vanzelfsprekend dat ik me zou laten keuren
- 2 Ik heb getwijfeld of ik me dan zou laten keuren of mijn rijbewijs zou laten verlopen

QUESTION 50

Wat was voor u de belangrijkste reden om zich te laten keuren?

- 1 Ik vond het vanzelfsprekend om een rijbewijs te hebben
- 2 Ik vond het belangrijk om een rijbewijs te hebben voor noodgevallen
- 3 Ik had mijn auto echt nodig
- 4 Ik vond het leuk om auto te rijden
- 5 Ik vond het handig om auto te kunnen rijden
- 6 Ik vond het handig om een rijbewijs te hebben als identiteitsbewijs
- 7 Ik vond het prettig om meteen een medische check te krijgen
- 8 Mijn partner heeft geen rijbewijs (meer)
- 9 Anders, namelijk...

QUESTION 60

Waren er nog meer redenen waarom u zich liet keuren?

U mag meerdere antwoorden geven.

- 1 Ik vond het vanzelfsprekend om een rijbewijs te hebben
- 2 Ik vond het belangrijk om een rijbewijs te hebben voor noodgevallen
- 3 Ik had mijn auto echt nodig
- 4 Ik vond het leuk om auto te rijden
- 5 Ik vond het handig om auto te kunnen rijden
- 6 Ik vond het handig om een rijbewijs te hebben als identiteitsbewijs
- 7 Ik vond het prettig om meteen een medische check te krijgen
- 8 Mijn partner heeft geen rijbewijs (meer)
- 9 Anders, namelijk...

QUESTION 70

Wat was voor u de belangrijkste reden waarom u twijfelde of u zich wilde laten keuren?

- 1 Ik reed zelf (bijna) nooit meer en had mijn rijbewijs niet meer nodig
- 2 Ik verwachtte dat ik toch afgekeurd zou worden
- 3 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 4 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen met autorijden
- 5 Ik vond het ingewikkeld om zo'n keuring te moeten regelen
- 6 Ik vond de kosten die bij de keuring komen kijken te hoog
- 7 Ik vond de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 8 Ik kwam nog overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 9 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 80

Waren er nog meer redenen waarom u twijfelde of u zich wilde laten keuren?

U mag meerdere antwoorden geven.

- 1 Ik reed zelf (bijna) nooit meer en had mijn rijbewijs niet meer nodig
- 2 Ik verwachtte dat ik toch afgekeurd zou worden
- 3 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 4 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen met autorijden
- 5 Ik vond het ingewikkeld om zo'n keuring te moeten regelen
- 6 Ik vond de kosten die bij de keuring komen kijken te hoog
- 7 Ik vond de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 8 Ik kwam nog overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 9 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 90

Wat was de belangrijkste reden dat u (bijna) nooit meer zelf reed?

- 1 Problemen met mijn ogen\nniet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik heb een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 17 Anders, namelijk...

QUESTION 100

Waren er nog andere redenen dat u (bijna) nooit meer zelf reed?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met mijn ogen\nniet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik heb een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 17 Anders, namelijk...

QUESTION 110

Wat was de belangrijkste reden waarom u verwachtte afgekeurd te worden?

- 1 Omdat ik dacht dat ik niet goed genoeg meer kon autorijden
- 2 Problemen met de ogen\nniet goed zien
- 3 Problemen met de oren\nniet goed horen
- 4 Hartproblemen
- 5 Hoge bloeddruk
- 6 Suikerziekte
- 7 Hersenaandoening
- 8 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 9 Gewrichtsklachten
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 120

Waren er nog andere redenen waarom u verwachtte afgekeurd te worden?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Omdat ik dacht dat ik niet goed genoeg meer kon autorijden
- 2 Problemen met de ogen\nniet goed zien
- 3 Problemen met de oren\nniet goed horen
- 4 Hartproblemen
- 5 Hoge bloeddruk
- 6 Suikerziekte
- 7 Hersenaandoening
- 8 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 9 Gewrichtsklachten
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 130

Wat is de belangrijkste reden waarom u vond dat u niet goed genoeg meer kon rijden?

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Anders, namelijk...

QUESTION 140

Waren er nog andere redenen waarom u vond u dat u niet goed genoeg meer kon rijden?

Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Anders, namelijk...
- 11 Nee

QUESTION 150

Waarom vonden mensen in uw omgeving het beter als u zou stoppen met autorijden?

Meer antwoorden mogelijk

- 1 Ze vonden dat ik niet goed meer kon autorijden
- 2 Omdat ik bijna nooit meer reed en mijn rijbewijs niet meer nodig had
- 3 Vanwege problemen met mijn ogen\ik kan niet zo goed meer zien
- 4 Vanwege problemen met mijn oren\ik kan niet zo goed meer horen
- 5 Vanwege hartproblemen
- 6 Vanwege hoge bloeddruk
- 7 Vanwege suikerziekte
- 8 Vanwege een hersenaandoening
- 9 Vanwege motorische problemen (moeite met bewegen)
- 10 Vanwege gewrichtsklachten
- 11 Anders, namelijk...
- 12 Weet niet

QUESTION 160

Reed u nog auto op het moment dat u de uitnodiging kreeg voor de keuring?

- 1 Ja, vaak
- 2 Ja, met enige regelmaat
- 3 Alleen in uitzonderingsgevallen
- 4 Nee, nooit

QUESTION 480

Wat was de belangrijkste reden dat u (vrijwel) nooit meer auto reed?

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\niet meer goed kunnen horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik heb een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vind de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 15 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 17 Anders, namelijk...

QUESTION 490

Waren er nog andere redenen waarom u (vrijwel) nooit meer auto reed? Meer antwoorden mogelijk

- 1 Problemen met de ogen\niet meer goed kunnen zien
- 2 Problemen met mijn oren\niet meer goed kunnen horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Ik voelde me niet meer zeker in het verkeer
- 10 Ik heb een vervelende ervaring gehad (bijvoorbeeld een ongeluk)
- 11 Ik vond zelf dat ik niet goed genoeg meer kon rijden
- 12 Mensen in mijn omgeving (bv. partner, kinderen, vrienden) vonden het beter als ik zou stoppen
- 13 Ik vond het niet leuk meer om te rijden
- 14 Ik vind de kosten van het (onder) houden van een auto te hoog
- 15 Ik kom overal met het openbaar vervoer, fiets enz
- 16 Ik kom nog overal omdat mijn partner een rijbewijs heeft
- 17 Anders, namelijk...

QUESTION 500

Toen u gekeurd werd, heeft u toen van tevoren acties ondernomen om de kans op goedkeuring te vergroten?

- 1 Ja, namelijk...
- 2 Nee

QUESTION 510

Heeft u deze acties in overleg met iemand anders ondernomen?

- 1 Ja, met mijn familie\partner
- 2 Ja, met vrienden
- 3 Ja, met de keuringsarts
- 4 Ja, met iemand anders, namelijk...
- 5 Nee, ik heb dit zelfstandig gedaan

QUESTION 520

De volgende vragen gaan over uw (laatste) keuring en hoe dit in zijn werk ging.

Hoe heeft u de seniorenkeuring ervaren?

QUESTION 530

Heeft de keuringsarts de 'Eigen Verklaring' die u moest invullen volledig met u doorgenomen?

- 1 Ja
- 2 Nee, alleen de vragen waar ik 'Ja' op antwoordde
- 3 Nee helemaal niet
- 4 Weet ik niet meer

QUESTION 550

Kunt u zich nog herinneren welke tests er bij u zijn afgenomen?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Een oogtest
- 2 Een onderzoek of u lichamelijke beperkingen heeft
- 3 Een urinetest
- 4 Andere test(s), namelijk...
- 5 Weet niet

QUESTION 560

Kunt u zich herinneren hoe lang de keuring door de keuringsarts duurde?

- 1 Korter dan 5 minuten
- 2 5 tot 10 min
- 3 10 tot 15 min
- 4 15 tot 20 min
- 5 Langer dan 20 min
- 6 Weet ik niet meer

QUESTION 570

Bent u in overleg met de keuringsarts voordat u de formulieren inleverde bij het CBR naar de opticiën geweest?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 580

Resulteerde het bezoek aan de opticien in een nieuwe bril of lenzen?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 590

Bent u op advies van de keuringsarts voordat u de formulieren inleverde bij het CBR eerst nog naar uw eigen huisarts geweest, omdat bijvoorbeeld uw medicatie bijgesteld moest worden?

- 1 Ja
- 2 Nee, het was niet nodig om mijn eigen huisarts te bezoeken
- 3 Nee, de keuringsarts was mijn eigen huisarts

QUESTION 600

Bent u voordat u de formulieren inleverde bij het CBR naar een specialist geweest (bv. oogarts, neuroloog, cardioloog)?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 610

Naar welke specialist bent u verwezen?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Oogarts
- 2 Neuroloog
- 3 Geriater
- 4 Internist
- 5 Psychiater
- 6 Cardioloog
- 7 Orthopeed
- 8 Anders, namelijk...

QUESTION 630

Bent u door het CBR doorverwezen naar een specialist?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 640

Naar welke specialist bent u verwezen?
Meer antwoorden mogelijk

- 1 Oogarts
- 2 Neuroloog
- 3 Geriater
- 4 Internist
- 5 Psychiater
- 6 Cardioloog
- 7 Orthopeed
- 8 Anders, namelijk...

QUESTION 650

Kunt u zich herinneren hoe lang het consult met de specialist duurde?

- 1 Kortere dan 5 minuten
- 2 5 tot 10 min
- 3 10 tot 15 min
- 4 15 tot 20 min
- 5 Langer dan 20 min

QUESTION 660

Heeft u ook een verwijzing gekregen voor een rijtest?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 670

In hoeverre vond u de seniorenkeuring belastend?

- 1. Lichamelijk
 - 2. Psychisch
 - 3. Administratief (oftewel: in hoeverre had u moeite met het regelwerk?)
 - 4. Financieel (oftewel: in hoeverre had u moeite met de kosten?)
- <Behoorlijk belastend> <Enigszins belastend> <Niet zo belastend>
<Helemaal niet belastend>

QUESTION 680

Op basis van welke redenen bent u afgekeurd?

QUESTION 200

Hoe lang heeft u uw rijbewijs al?

- 1 Kortere dan 5 jaar
- 2 5 tot 10 jaar
- 3 10 tot 20 jaar
- 4 20 jaar of langer

QUESTION 690

Hoe lang had u uw rijbewijs al?

- 1 Kortere dan 5 jaar
- 2 5 tot 10 jaar
- 3 10 tot 20 jaar
- 4 20 jaar of langer

QUESTION 210

Welke andere rijbewijzen heeft u naast uw rijbewijs B (het 'gewone' rijbewijs voor personenauto's)?

- 1 Ik heb geen andere rijbewijzen
- 2 Rijbewijs A (voor motoren)
- 3 Rijbewijs BE (voor personenauto met aanhanger (caravan))
- 4 Rijbewijs C (voor vrachtauto)
- 5 Rijbewijs CE (voor vrachtauto met aanhanger)
- 6 Rijbewijs C1 (voor motorvoertuig zwaarder dan 3.500 kilo maar niet zwaarder dan 7.500 kilo)
- 7 Rijbewijs C1E (voor motorvoertuig van categorie C1 met aanhangwagen)
- 8 Rijbewijs D (voor bus)
- 9 Rijbewijs DE (voor bus met aanhangwagen)
- 10 Rijbewijs D1 (voor motorvoertuig voor personenvervoer van meer dan 8 personen, maar niet meer dan 16 personen)
- 11 Rijbewijs D1E (voor motorvoertuig van categorie D1 met aanhangwagen)

QUESTION 700

Welke andere rijbewijzen had u naast uw rijbewijs B (het 'gewone' rijbewijs voor personenauto's)?

- 1 Ik had geen andere rijbewijzen
- 2 Rijbewijs A (voor motoren)
- 3 Rijbewijs BE (voor personenauto met aanhanger (caravan))
- 4 Rijbewijs C (voor vrachtauto)
- 5 Rijbewijs CE (voor vrachtauto met aanhanger)
- 6 Rijbewijs C1 (voor motorvoertuig zwaarder dan 3.500 kilo maar niet zwaarder dan 7.500 kilo)
- 7 Rijbewijs C1E (voor motorvoertuig van categorie C1 met aanhangwagen)
- 8 Rijbewijs D (voor bus)
- 9 Rijbewijs DE (voor bus met aanhangwagen)
- 10 Rijbewijs D1 (voor motorvoertuig voor personenvervoer van meer dan 8 personen, maar niet meer dan 16 personen)
- 11 Rijbewijs D1E (voor motorvoertuig van categorie D1 met aanhangwagen)

QUESTION 710

Stel dat u uw rijbewijs had kunnen verlengen zonder gekeurd te worden, had u dat dan gedaan?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet

QUESTION 720

En hoe vaak zou u dan nu nog rijden?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 230

Welke vervoersmiddelen gebruikt u het meest voor de volgende activiteiten?

<Lopen> <Fiets> <Fiets met hulpmotor (bv. Spartamet)> <Scootmobiel
brommobiel invalidewagen> <Bromfiets
snorfiets> <Motor> <Auto als passagier> <Auto als bestuurder Taxi>
<Openbaar vervoer (bus, tram, trein)>

- 1. Winkelen\boodschappen
 - 2. Bezoek aan familie of vrienden in de buurt
 - 3. Bestemmingen buiten uw eigen woonplaats
- Lopen Fiets Fiets met hulpmotor (bv. Spartamet) Scootmobiel
brommobiel
invalidewagen Bromfiets snorfiets Motor Auto als passagier Auto als
bestuurder Taxi Openbaar vervoer (bus, tram, trein)

QUESTION 240

In hoeverre vindt u het prettig om zelf auto te rijden?

- 1 Heel prettig
- 2 Enigszins prettig
- 3 Niet zo prettig
- 4 Helemaal niet prettig

QUESTION 730

In hoeverre vond u het voordat u gekeurd werd prettig om (zelf) auto te rijden?

- 1 Heel prettig
- 2 Enigszins prettig
- 3 Niet zo prettig
- 4 Helemaal niet prettig

QUESTION 250

Hoe schatte u uw eigen rijvaardigheid op het moment van de keuring in?

- 1 Heel goed
- 2 Goed
- 3 Redelijk goed
- 4 Niet (meer) zo goed

QUESTION 270

Hoe vaak rijdt u momenteel zelf?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 740

Hoe vaak reed u zelf in het jaar voordat uw rijbewijs verliep?

- 1 (Bijna) elke dag
- 2 Meerdere keren per week
- 3 Ongeveer 1 keer per week
- 4 Meerdere keren per maand
- 5 Ongeveer 1 keer per maand
- 6 Minder dan 1 keer per maand
- 7 Nooit

QUESTION 280

Hoeveel kilometer rijdt u per jaar (ongeveer) met uw auto? Het gaat om het aantal kilometers waarbij u zelf achter het stuur zit. Gaat u hierbij uit van uw rijgedrag in het afgelopen jaar

- 1 0 - 2.000 kilometer
- 2 2.000 - 5.000 kilometer
- 3 5.000 - 10.000 kilometer
- 4 10.000 - 15.000 kilometer
- 5 15.000 - 20.000 kilometer
- 6 20.000 kilometer of meer

QUESTION 750

Hoeveel kilometer reed u per jaar (ongeveer) met uw auto in het jaar voordat uw rijbewijs verliep? Het gaat om het aantal kilometers waarbij u zelf achter het stuur zat.

- 1 0 - 2.000 kilometer
- 2 2.000 - 5.000 kilometer
- 3 5.000 - 10.000 kilometer
- 4 10.000 - 15.000 kilometer
- 5 15.000 - 20.000 kilometer
- 6 20.000 kilometer of meer

QUESTION 760

Heeft u in de jaren dat u uw rijbewijs had steeds minimaal 2000 kilometer per jaar gereden?
Het gaat om de kilometers waarbij u zelf achter het stuur zat.

- 1 Gedurende (vrijwel) alle jaren dat ik mijn rijbewijs had
- 2 Gedurende tenminste de helft van de jaren dat ik mijn rijbewijs had
- 3 Gedurende één of enkele jaren (maar minder dan de helft van de jaren dat ik mijn rijbewijs heb)
- 4 Nee, mijn partner reed meestal
- 5 Nee, ik heb lange tijd geen auto gehad
- 6 Anders, namelijk...
- 7 Weet niet

QUESTION 300

Hoe zou u uw eigen lichamelijke toestand omschrijven?

- 1 Ik ben lichamenlijk helemaal in orde
- 2 Ik ben lichamenlijk redelijk in orde
- 3 Ik ben lichamenlijk niet (meer) zo goed

QUESTION 310

Wat maakt dat u uw lichamenlijke toestand niet als 'helemaal in orde' omschrijft?

- 1 Problemen met de ogen\niet goed zien
- 2 Problemen met de oren\niet goed horen
- 3 Hartproblemen
- 4 Hoge bloeddruk
- 5 Suikerziekte
- 6 Hersenaandoening
- 7 Motorische problemen (moeite met bewegen)
- 8 Gewrichtsklachten
- 9 Anders, namelijk...

QUESTION 320

Heeft u zelf het idee dat uw lichamenlijke toestand van invloed is op uw rijvaardigheid?

- 1 Ja, van grote invloed
- 2 Ja, van enige invloed
- 3 Nee, helemaal niet van invloed

QUESTION 330

Maakt u gebruik van medicijnen?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 340

Zit er op het doosje van één of meer van deze medicijnen een sticker die aangeeft dat de rijvaardigheid beïnvloed kan worden bij gebruik van dit medicijn?

- 1 Ja
- 2 Nee, op geen van mijn medicijndoosjes zitten dergelijke stickers
- 3 Dat weet ik niet

QUESTION 10010

Tot slot willen we u graag nog enkele achtergrondvragen stellen.

QUESTION 360

Heeft u een vaste partner?

- 1 Ja
- 2 Nee

QUESTION 370

Heeft uw vaste partner een geldig rijbewijs?

- 1 Ja
- 2 Nee

Einde vragenlijst

Bijlage 7.3 Leidraad en verslag focusgroepgesprekken met de keuringsartsen

7.3.1 Leidraad

Inhoud consult

1. Hoe ziet het consult voor de seniorenkeuring eruit in het algemeen? Hoe gaat het in zijn werk?
2. Testen jullie allemaal het zicht van de senioren? Hoe dan?
3. Welke tests voert u uit? Mist u nog tests in dit consult?
4. Het reactievermogen van ouderen vermindert en dit kan invloed hebben op hun deelname aan het verkeer. Test u dit? Waarom wel/niet?
5. De keuring is een momentopname. Is het mogelijk om in de korte tijd vast te stellen dat mensen lijden aan neurodegeneratieve aandoeningen, bijvoorbeeld dementie? Waarom wel/niet? Hoe zou dit anders/beter kunnen?
6. Zijn er nog andere (sluipende) ziekten die u nog weleens vaststelt tijdens een consult voor de keuring? Bijvoorbeeld polyneuropathie of degeneratieve aandoeningen aan de ogen?
7. Het formulier dat u als keuringsarts in moet vullen geeft aan dat u **geen** oordeel mag vellen over de **geschiktheid** van de betreffende persoon. Wat vindt u hiervan? Is het een logische keuze om dit niet te vermelden? Waarom? Er staat 'Het CBR verzoekt u vriendelijk in dit stadium geen uitspraken te doen over de geschiktheid van de aanvrager.'
8. Hoe geeft u dan wel een goede beoordeling van de rijgeschiktheid?
9. Vanuit welk perspectief beoordeelt u de senior in een consult? Hoewel u geen uitspraken mag doen over de rijgeschiktheid, beoordeelt u toch met het zicht op de rijgeschiktheid.
10. In hoeverre is een consult voor een keuring gestandaardiseerd?
11. Maakt u hierbij gebruik van een puntenlijst of richtlijn? Waarom wel/niet? Wat vindt u van deze richtlijn of het feit dat deze er niet is?

De patiënt

12. In hoeverre zijn mensen zich zelf bewust van hun gezondheid? Wat weten ze van de invloed die bepaalde aandoeningen hebben op hun rijvaardigheid?
13. Merkt u weleens dat mensen voordat ze bij u voor de keuring komen zelf al maatregelen nemen (bijvoorbeeld staaroperatie, aanschaf bril of opticienbezoek)?
14. Wat voor dingen komt u tegen bij mensen die door u gekeurd worden? U kunt hierbij denken aan verkeerde medicatie, staar, slechte bril, diabetes, dementie, hoge bloeddruk, eiwitten in de urine.
15. Kunt u in een percentage een indicatie geven hoe vaak u dit ongeveer tegenkomt?

Preventieve werking doorverwijzing of het consult zelf

16. Wat zijn voorbeelden van adviezen die u uitbrengt en wat is het effect daarvan? Hoe controleert u of mensen deze adviezen daadwerkelijk opvolgen?
17. Hoe verloopt het proces van de doorverwijzing naar de specialist? Wat gaat daaraan vooraf, op basis van welke aandoeningen?
18. Wat vinden mensen ervan als ze doorgestuurd worden naar een specialist? Heeft dit invloed op hun keuze om hun rijbewijs te verlengen?

19. Komt het wel eens voor dat u mensen afraadt om door te gaan met de keuring? En zo ja, op basis waarvan geeft u zo een advies? Kunt u schatten hoe vaak (percentage) dat in uw keuringspraktijk voorkomt?
20. Is de familie betrokken in dit stadium en welke rol speelt de familie dan? Zo niet, zou u dit wel wenselijk vinden? Waarom?
21. Effectiviteit keuring en alternatieven
22. Wat vindt u op dit moment van de effectiviteit van de keuring? Vindt u het nuttig om de keuring te behouden? Waarom?
23. Vindt u dat de keuring in zijn huidige vorm behouden moet blijven?
24. Wat zouden alternatieven zijn?
25. Wat zouden verbeterpunten zijn (bijvoorbeeld ondersteuning, meer voorinformatie over de patiënt en testinstrumenten.)?
26. Wat vindt u van het afkappunt om op 70-jarige leeftijd te beginnen met keuren? Moet dit eerder of later?
27. Wat vindt u van de verhoging van de keuringsleeftijd van 70 naar 75 jaar? Welke effecten verwacht u dat dit zal hebben?

Afsluiting

Collega nog aanvullende vragen?

Collega geeft een korte samenvatting.

7.3.2 Verslag

Inhoud van de keuring

Er blijkt veel verschil te zitten in de lengte van de keuring. Dit varieert van tien minuten tot een ruim halfuur. Alle artsen geven aan de bloeddruk te meten, urine te testen en de visus te meten. Daarnaast vormt het observeren van het beweeggedrag en van de mentale alertheid een belangrijk onderdeel van het consult. Zodra een arts twijfelt aan de mentale gezondheid van de keurling neemt hij de OPS-vragenlijst af. Het functioneren van het bewegingsapparaat wordt tijdens het consult geobserveerd, doordat mensen moeten opstaan en zich moeten verplaatsen in de ruimte of bijvoorbeeld door het potje van hun eigen urinemonster open te draaien, zodat de arts het direct kan testen. Als mensen aangeven een aandoening zoals polyneuropathie te hebben, dan wordt er aanvullend onderzoek gedaan.

Het meten van de visus gebeurt volgens de richtlijnen van het CBR. Enkele artsen gebruiken aangepaste methodes. Eén arts geeft aan dat hij een verkorte opstelling van vier meter gebruikt (het CBR heeft als richtlijn vijf meter) en dat het oog met deze afstand nog voldoende kan accommoderen waardoor alsnog een betrouwbare meting ontstaat. Een ander hulpmiddel dat gebruikt wordt door een arts naast de meting die door het CBR is vereist, is een stenopeïsche bril. Dit is een bril waarbij gaatjes van één millimeter in een ondoorzichtig (metalen) plaatje zitten waar de persoon doorheen kijkt. Met behulp van deze bril kan de arts bepalen of een keurling met een slechte visus het beste doorgestuurd kan worden naar een opticien of naar een oogarts. Er wordt wel aangegeven dat het meten van de gezichtsvelden wellicht een grotere waarde heeft dan het meten van de visus. Mensen die hun hele leven met een te lage visus auto rijden, hoeven niet per definitie een slechtere rijvaardigheid te hebben. De meeste artsen geven aan alle vragen van de Eigen Verklaring na te lopen, maar enkele geven aan

alleen de vragen na te lopen die met 'Ja' beantwoord zijn. Vrijwel alle artsen geven aan dat de vragen die beantwoord moeten worden voor de Eigen Verklaring moeilijk geformuleerd zijn. Hierdoor begrijpen veel mensen de vragen niet goed en beantwoorden ze daardoor ook niet correct. In de vragen staan vaak dubbele ontkenningen waardoor mensen antwoorden met 'Nee' terwijl ze 'Ja' bedoelen of andersom. Vaak blijkt in de loop van het gesprek dat mensen de vragen niet juist beantwoord hebben of dat ze dingen vergeten zijn te vermelden.

Wat als essentieel onderdeel van de keuring wordt gezien, is het nalopen van de medicatie. Er kunnen hierbij verschillende dingen aan het licht komen.

Een eerste situatie die voorkomt, is dat mensen niet weten welke medicatie ze gebruiken. Hierdoor moet de keuring tijdelijk worden afgebroken, omdat de keuringsarts zo niet kan bepalen of er medicatie tussen zit die de rijvaardigheid kan beïnvloeden. Mensen mogen dan op een later moment terug komen bij de keuringsarts als ze wel hun huidige medicatiegebruik kennen.

Een tweede situatie die voorkomt, is dat mensen opgeven dat ze diabetesmedicatie gebruiken, maar op het keuringsformulier niet hebben aangegeven dat ze diabetes hebben. De redenering van deze mensen is dat de diabetes genezen is doordat ze medicijnen gebruiken. Ze hebben dus geen diabetes en hoeven dat dus in hun beleving ook niet in te vullen op de Eigen Verklaring. Vergelijkbare situaties doen zich voor bij andere aandoeningen.

Een derde situatie die voorkomt, is dat mensen medicatie hebben die hun rijvaardigheid beïnvloedt zonder dat de voorschrijver of de apotheker dit ooit gemeld heeft aan de betreffende persoon. Artsen geven aan verschillende stappen te nemen in deze situatie. Een deel van de artsen stuurt de keurling terug naar de eigen huisarts, om alternatieven voor deze medicatie te bekijken en in te zetten. Als de medicatie is aangepast, rondt de keuringsarts de keuring af en maakt hier dus geen melding van. Een andere arts geeft aan dit niet te doen en alleen de medicatie die nu gebruikt wordt op het formulier te vermelden, zodat het CBR er zelf een oordeel over kan vellen. Dit is eigenlijk de juiste procedure.

Tussentijds terugverwijzen door de keuringsarts gebeurt regelmatig

Opvallend is dat alle artsen aangeven regelmatig tegen medicatie aan te lopen die het rijgedrag van de persoon beïnvloedt. Mensen zijn hier zelf vaak niet van op de hoogte en ondervinden er ook geen hinder van. De deelnemende artsen geven aan dat ze mensen nog wel eens terugsturen naar de huisarts om te overleggen over de betreffende medicatie en om te kijken of die aangepast kan worden. Deze mensen komen dan vaak later nogmaals terug om de keuring af te ronden. Dit is het preventieve effect van de keuring. Keuringsartsen geven aan dat het CBR de gekeurde met de medicatie waarschijnlijk niet zal goedkeuren en sturen ze daarom eerst naar hun huisarts voor overleg.

Ook het doorsturen naar de opticien gebeurt bij deze artsen regelmatig. Mensen wiens bril al enkele jaren oud is, worden bij slecht zicht eerst teruggestuurd naar de opticien. De keuring wordt dan afgebroken en op een later moment hervat als de keurling een goede bril aangemeten heeft gekregen.

Familie en huisarts ondernemen ook actie omtrent de keuring

Keuringsartsen worden vóór een keuring met enige regelmaat gebeld door zowel familie als de huisarts van de keurling. Als de huisarts of de familie van tevoren belt, is dit over het algemeen om aan te geven dat de desbetreffende persoon eigenlijk niet meer geschikt is om aan het verkeer deel te nemen in een auto. Een enkele keer stuurt de huisarts een brief naar de keuringsarts toe. Keuringsartsen geven aan dat zij deze informatie niet naast zich neer kunnen leggen. De algemene houding bij de keuringsartsen die

deelnamen aan de gesprekken is dat ze extra alert zijn bij de betreffende persoon, maar dat ze wel objectief proberen te blijven.

De keuringsartsen geven aan dat wanneer er een familielid meekomt naar de keuring zelf, er sprake kan zijn van twee situaties:

- de keurling wil zelf nog blijven autorijden, maar de partner of kinderen vinden dit niet meer verantwoord;
- de partner van de keurling, wil juist wel dat hij/zij blijft autorijden, omdat de partner zelf geen rijbewijs heeft waardoor bij afkeuring ook de mobiliteit van de partner wordt ingeperkt.

De meeste artsen laten de familieleden die meegekomen zijn ook in de spreekkamer. Eén enkele arts geeft aan dat familie nooit mee de spreekkamer in mag, omdat deze arts van mening is dat hij de keurling alleen moet spreken voor een correcte keuring.

Maatregelen van mensen vóór de keuring

De deelnemende keuringsartsen geven aan dat een aantal senioren die voor een keuring komen van tevoren al naar de opticien zijn geweest om te laten bepalen of hun ogen nog voldoende zijn en of ze eventueel een (nieuwe) bril nodig hebben om door de keuring heen te komen. Ook gaan senioren nog wel eens van tevoren naar hun huisarts. Enerzijds om te informeren wat de keuring inhoudt, anderzijds om alvast een medische check te krijgen.

Doorsturen naar specialist zorgt voor onbegrip

De keuringsartsen lichten de keurlingen in dat de mogelijkheid bestaat dat ze door het CBR zullen worden doorverwezen naar een specialist, als zij dat verwachten aan de hand van de keuring. Hoewel de keuringsartsen duidelijk aangeven dat het CBR beslist over de doorverwijzing, tonen veel senioren achteraf hun onbegrip naar de keuringsarts als ze inderdaad worden doorverwezen.

De keuringsartsen geven aan dat wanneer mensen vragen naar de uitslag van de keuring dat ze wel aangeven of ze wel of geen problemen verwachten bij het CBR. Dit is niet conform de regels, maar mensen zijn hierdoor beter voorbereid als ze doorverwezen worden naar een specialist. Volgens de keuringsartsen wordt het onbegrip van de doorverwijzing vooral veroorzaakt, doordat de meeste senioren bij de specialist maximaal vijf à tien minuten binnen zijn voor een consult en daarna weer weggestuurd worden met de mededeling dat er geen enkel probleem is.

Ook wordt genoemd dat op de manier waarop het systeem nu is ingericht, de keurlingen geen inzicht hebben in wie de voordeligste specialist is. De lijst met specialisten waar het CBR naar doorverwijst, is niet openbaar en ook de tarieven zijn niet te vergelijken met elkaar.

Certificering of opleiding voor keuringsarts gewenst

Op dit moment is het basisartsdiploma voldoende om keuringen uit te mogen voeren. Veel keuringsartsen zelf vinden dit niet voldoende. Zo wordt er ook de optie genoemd om het volgen van één of twee cursussen per jaar verplicht te stellen of om een opleiding voor keuringsarts in het leven te roepen. Deze opleiding heeft bestaan, maar is afgeschaft. De artsen geven aan dat er in de cursussen aandacht besteed moet worden aan het herkennen van bepaalde situaties, zoals beginnende dementie. Er wordt ook gepleit voor een certificering of een keurmerk voor keuringsartsen om de 'wildgroei' tegen te gaan.

Bijlage 7.4 Vragenlijst keuringsartsen

Vraag	Antwoord	Opmerking
1. Hoeveel seniorenkeuringen voert ongeveer uit per maand?	<getal>	
2. Hoe lang duurt een consult voor de seniorenkeuring bij u gemiddeld in minuten?	<getal>	
3. Loopt u altijd alle onderdelen van de Eigen Verklaring door met de patiënt?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Soms, maar vaak alleen de antwoorden die met ja beantwoord zijn <input type="checkbox"/> Nee, alleen de vragen die met 'ja' beantwoord zijn <input type="checkbox"/> Anders, namelijk <open antwoord>	
4. Welke tests voert u altijd uit tijdens uw consult (meerdere antwoorden mogelijk)?	<input type="checkbox"/> Visustest <input type="checkbox"/> Bloeddruk meting <input type="checkbox"/> Hart en longen beluisteren <input type="checkbox"/> Bewegingsapparaat testen <input type="checkbox"/> OPS observatie methode <input type="checkbox"/> Andere cognitie test, namelijk <open antwoord> <input type="checkbox"/> Anders, namelijk <open antwoord>	
5. Welke tests voert u alleen uit wanneer u hier aanleiding voor heeft tijdens uw consult (meerdere antwoorden mogelijk)?	<input type="checkbox"/> Visustest <input type="checkbox"/> Bloeddruk meting <input type="checkbox"/> Hart en longen beluisteren <input type="checkbox"/> Bewegingsapparaat testen <input type="checkbox"/> OPS observatie methode voor de cognitie <input type="checkbox"/> Andere cognitie test, namelijk <open antwoord> <input type="checkbox"/> Anders, namelijk <open antwoord>	Hier de antwoord categorieën uitlaten die bij vraag 4 aangekruist zijn. Wanneer Anders, namelijk ingevuld is bij vraag 3 mag deze wel blijven staan in vraag 5.
6. Zijn er testen die u mist in de keuring?	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk <Open antwoord> <input type="checkbox"/> Nee	
7. Zijn er testen die u overbodig vindt in de keuring?	<input type="checkbox"/> Ja, namelijk <open antwoord> <input type="checkbox"/> Nee	
8. Kunt u een schatting maken van het percentage keurlingen waarvan u verwacht dat ze doorgestuurd worden door het CBR naar een specialist?	<input type="checkbox"/> <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1

Vraag	Antwoord	Opmerking
9. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen waarbij u adviseert de oogarts of opticien te bezoeken tijdens het keuringstraject, nog voordat u het formulier heeft ingevuld?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Vraag 9 en 10 graag op 1 pagina Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
10. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen dat daadwerkelijk de oogarts of opticien bezoekt nadat u dit heeft geadviseerd tijdens het keuringstraject, nog voordat u het formulier heeft ingevuld?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
11. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen waarbij u adviseert de neuroloog of geriater te bezoeken tijdens het keuringstraject, nog voordat u het formulier heeft ingevuld?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Vraag 11 en 12 graag op 1 pagina Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
12. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen dat daadwerkelijk de neuroloog of geriater bezoekt tijdens het keuringstraject, nog voordat u het formulier heeft ingevuld?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
13. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen waarbij u adviseert een andere specialist dan de neuroloog /geriater/oogarts/opticien te bezoeken tijdens het keuringstraject, nog voordat u het formulier heeft ingevuld?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Vraag 13 en 14 graag op 1 pagina Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1

Vraag	Antwoord	Opmerking
14. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen dat daadwerkelijk de door u geadviseerde specialist (anders dan neuroloog/geriater/oogarts/opticien) bezoekt tijdens het keuringstraject, nog voordat u het formulier heeft ingevuld?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
15. Kunt u een schatting maken van het percentage mensen wat voorafgaand aan het consult met de keuringsarts al maatregelen heeft genomen (bijvoorbeeld nieuwe bril, health check huisarts)?	<input type="checkbox"/> a, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Kan ik niet schatten	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
16. Adviseert u weleens mensen om niet door te gaan met de keuring in verband met hoge kans op afkeuren. Zo ja, kunt u een percentage aangeven?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Ja, maar kan ik niet schatten <input type="checkbox"/> Nee	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
17. Heeft u weleens familieleden/kennissen die u vooraf aan de keuring informeren over de toestand van de keurling? Zo ja, kunt u een schatting geven hoe vaak dit gebeurt in een percentage?	<input type="checkbox"/> Ja, <getal 0-100> <input type="checkbox"/> Ja, maar kan ik niet schatten <input type="checkbox"/> Nee	Getallen achter de komma mogen, bijvoorbeeld 0,1
18. Vindt u dat de keuring gehandhaafd moet blijven? Waarom wel/niet? (antwoorden niet verplicht)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Geen mening	<p>Het is niet verplicht om een antwoord in te vullen bij deze vraag.</p> <p>Wanneer mensen Ja of Nee als optie aanvinken. Kan er dan een vakje komen voor de toelichting van dit antwoord waar boven staat: 'Toelichting (optioneel)'</p>

CAWI Questionnaire

7.5 Vragenlijst oogartsen

Name of survey

Onderzoek oogartsen m.b.t. seniorenkeuring

RIVM



Author(s)

Julietta Wesel

This questionnaire was written according to TNS quality procedures

checked by **Petra Kramer**

Q1 |

SingleCoded

Doet u wel eens oogheekundige beoordelingen bij mensen van 70 jaar of ouder op verzoek van het CBR?

Het gaat hierbij om oogheekundige beoordelingen in het kader van de medische keuring voor verlenging van het rijbewijs voor senioren. Verder gaat het hier, evenals in de volgende vragen, om mensen die nog niet bekend zijn bij het CBR vanwege visusstoornissen.

- 1 Ja
2 Nee
🚫 SCREEN OUT

Q2 |

Numeric

max 100000

Hoeveel medische beoordelingen doet u ongeveer per maand bij mensen van 70 jaar of ouder op verzoek van het CBR?

Q3 |

Numeric

max 100

U geeft aan dat u <> medische beoordelingen doet per maand bij mensen van 70 jaar of ouder op verzoek van het CBR.

Kunt u een schatting maken van het percentage hiervan waarbij u aanraadt een staaroperatie te laten uitvoeren voordat u de beoordelingsformulieren invult?

Scripter notes: Graag antwoord vorige vraag invullen

Q4 |

Numeric

max 100

Kunt u schatten in welk deel van de gevallen dat advies niet wordt opgevolgd?

Kunt u aangeven hoe vaak per maand iemand zich op eigen initiatief tot u wendt voor een oogheelkundig onderzoek met het oog op een toekomstige keuring?

Q6 |

Numeric

max 100

U heeft aangegeven dat er <> keer per maand iemand zich op eigen initiatief tot u wendt voor een oogheelkundig onderzoek met het oog op een toekomstige keuring.

Kunt u schatten welk percentage hiervan leidt tot het aanmeten van een nieuwe bril?

Scripter notes: Graag het antwoord op de vorige vraag invoegen.

Q7 |

Numeric

max 100

U heeft aangegeven dat er <> keer per maand iemand zich op eigen initiatief tot u wendt voor een oogheelkundig onderzoek met het oog op een toekomstige keuring.

Kunt u schatten welk percentage van deze oogheelkundige onderzoeken leidt tot een staaroperatie?

Scripter notes: Graag aantal van vraag 5 invullen.

Q8 |

SingleCoded

Bent u bekend met de mogelijkheid voor slechtzienden om te rijden met een bioptische telescoopbril?

- 1 Ja
- 2 Nee

ASK ONLY IF Q8=1

Q9 |

Numeric

max 10000

Hoe vaak (per jaar) verwijst u patiënten naar een CBR erkend trainingsprogramma om te leren rijden met een bioptische telescoopbril?

Q10 |

SingleCoded

TNS NIPO Healthcare voert regelmatig onderzoek uit naar onderwerpen die met gezondheid te maken hebben. Mogen wij u in de toekomst opnieuw uitnodigen voor deelname aan healthcare gerelateerde onderzoeken?

Wij zullen u ongeveer 1 keer per maand benaderen voor deelname aan een onderzoek. Per keer kunt u natuurlijk zelf bepalen of u aan dit onderzoek wilt deelnemen. Voor deelname aan deze onderzoeken ontvangt u een vergoeding in de vorm van een VVV-irischeque.

- 1 Ja
2 Nee

ASK ONLY IF Q10=1

Q11 |

Open

Hartelijk dank voor uw bereidheid om in de toekomst vaker mee te werken aan healthcare gerelateerde onderzoek. Hieronder kunt u het e-mailadres invullen waarop wij u mogen benaderen.

Bijlage 7.6 Vervoermiddelgebruik per bestemming, en per groep

Vervoermiddel		Winkelen\boodschappen			Bezoek aan familie en vrienden in de buurt			Bestemmingen buiten de eigen woonplaats		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
lopen	%	17	25	23	10	13	12	0	0	0
fiets	%	34	45	28	34	38	30	2	2	3
fiets met hulpmotor	%	3	4	3	5	4	3	1	0	0
scootmobiel, brommobiel of invalidewagen	%	2	9	1	1	11	1	0	2	0
brom-/snorfiets	%	0	2	0	0	0	0	0	2	0
passagier auto	%	6	11	5	11	23	6	19	51	13
bestuurder auto	%	36	2	40	37	0	46	69	0	76
taxi	%	0	0	0	0	2	0	0	6	1
openbaar vervoer	%	1	2	0	2	9	2	9	36	8

Bijlage 7.7 Historisch overzicht uitgebreid

Tabel 1: Historisch overzicht

Jaar	Gebeurtenis
1927	Oprichting CBR (toen nog CBBR) als stichting. Tevens invoering van een medische keuring: iedereen diende bij aanvraag en verlenging van een rijbewijs gekeurd te worden en een rijexamen af te leggen. De geschiktheidsbeoordeling was de verantwoordelijkheid van de keurende arts. Rijbewijzen waren voor twee jaar geldig.
1934	Invoering uniform rijexamen
1951	Invoering van de Wegenverkeerswet (uit 1935) en het Wegenverkeersreglement, ter vervanging van de toen geldende Motor- en rijwielwet. De verantwoordelijkheid voor de geschiktheidsbeoordelingen kwam bij het CBR (de Geneeskundige CBR). Een indeling van 5 categorieën rijbewijzen werd vastgesteld, waaronder de categorie B en E. Ook werd de Eigen Verklaring (EV) ingevoerd. Daardoor hoefde niet iedereen meer gekeurd te worden. De geldigheid van rijbewijzen werd verlengd naar 5 jaar. Bij iedere verlenging na 5 jaar moest een EV worden ingediend. Vanaf de leeftijd van 60 jaar was wel een medische keuring vereist.
1966	Advies Gezondheidsraad 'Lichamelijke en geestelijke geschiktheid voor het besturen van motorvoertuigen.' (Gezondheidsraad 1966) Dit waren richtlijnen voor het keuren bij het verkrijgen of verlengen van een rijbewijs bij lichamelijke of geestelijke gebreken. Ook wordt gepleit voor de mogelijkheid de geldigheidsduur van rijbewijzen te beperken, bijvoorbeeld bij progressief verlopende ziekten
1972	Aantal verkeersdoden bereikt een piek met ruim 3000. Sindsdien is het aantal met ongeveer 80% gedaald.
1981	Rapport SWOV: 'Verlenging van de geldigheidsduur van rijbewijzen. Een beschouwing over de effecten op de verkeersveiligheid.' (Van der Colk en Wesemann 1981). Dit rapport was geschreven naar aanleiding van het Wetsontwerp Verlenging Geldigheid Rijbewijzen, dat onder andere inhield dat een eigen verklaring niet meer nodig was bij verlenging tot het 60ste jaar. Er werd geen goed te kwantificeren effect gevonden. Er werd wel een verhoogde ongevalskans vanaf de leeftijd van 65 geconstateerd.
1986	Op 1 oktober trad de wijziging van het Wegenverkeersreglement Verlenging Geldigheid Rijbewijzen in werking. <ul style="list-style-type: none"> • De leeftijd van verplichte keuring werd nu vanaf 70 jaar. • Een EV hoeft niet meer te worden ingevuld bij tussentijdse verlenging. • Rijbewijzen worden nu 10 jaar geldig in plaats van 5 jaar. • Deze wetswijziging ging gepaard met een decentralisatie van de afgifte van rijbewijzen van de provincie (commissaris van de koningin) naar de gemeente. De registratie van rijbewijzen werd juist gecentraliseerd en van de provincie overgebracht naar een centraal register beheerd door de RDW, dat in een periode van 5 jaar is 'gevuld'. • De minister zegt een evaluatie toe (Commissie Scherpenhuizen).
1990	SWOV pleit, ten behoeve van de Commissie Scherpenhuizen, voor meldplicht voor rijbewijshouders (Wittink 1990). De Commissie Scherpenhuizen neemt de aanbeveling van een meldplicht (inclusief sanctie) over.
1991	De minister doet een voorstel voor een nieuwe Wegenverkeerswet (Kamerstuk 22 030, nr. 3).

Vervolg tabel 1

Jaar	Gebeurtenis
1992	De minister neemt in Memorie van antwoord aan de Kamer de meldplicht voor burgers niet over, wegens 'grote twijfels over de mogelijkheid om die af te dwingen' (Kamerstuk 22 030, nr. 6). Verzekeraars worden benaderd om het verzwijgen van medische aandoeningen als uitsluitingsgrond in de polissen op te nemen. In een brief aan de Kamer herhaalt de minister het besluit de meldplicht niet over te nemen (Kamerstuk 22 300 XII, nr. 59).
1995	Wegenverkeerswet 1994 treedt in werking.
1996	<ul style="list-style-type: none"> • De minister stelt de nieuwe Regeling eisen geschiktheid vast (Stcrt. 1996, 117). • De minister wijzigt later in het jaar deze Regeling eisen geschiktheid, als aanpassing aan de nieuwe Europese rijbewijsrichtlijn 91/439/EEG op de onderdelen gezichtsvermogen en diabetes (Stcrt. 1996, 243).
2000	<ul style="list-style-type: none"> • De Gezondheidsraad adviseert over rijgeschiktheid met ICD (Gezondheidsraad 2000). • De minister stelt de Regeling eisen geschiktheid 2000 vast (Stcrt. 2000, 99).
2001	De Gezondheidsraad adviseert (naar aanleiding van advies voor mensen met tumoren) de keuringsleeftijd te verlagen naar 60 jaar en meldplicht voor burgers met adviesrol van artsen, maar adviseert nadrukkelijk tegen meldplicht voor artsen (Gezondheidsraad 2001).
2002	<ul style="list-style-type: none"> • De minister wijzigt de Regeling eisen geschiktheid 2000 naar aanleiding van het advies van de Gezondheidsraad over mensen met tumoren (Stcrt 2002, 20). • De Gezondheidsraad herhaalt, in een advies over diabetes, het advies van 2001 de keuringsleeftijd te verlagen en een meldplicht voor rijbewijshouders in te voeren (Gezondheidsraad 2002).
2004	<ul style="list-style-type: none"> • De minister wijzigt de Regeling eisen geschiktheid 2000 achtereenvolgens vanwege de adviezen van de Gezondheidsraad over diabetes (Stcrt. 2004, 106) en over ICD's (Stcrt. 2004, 50). • De minister stelt in een brief aan de Kamer enkele voorgenomen wijzigingen aangaande rijgeschiktheid voor: 1. meldingsplicht voor rijbewijshouders met rijverbod voordat aan de meldingsplicht is voldaan; 2. elke Eigen verklaring (EV 'nieuwe stijl') dient bevestigd te worden door de huisarts. Daarmee vervalt de verplichte seniorenkeuring; 3. ogetest vanaf 45 jaar; 4. wijziging Regeling eisen geschiktheid in de richting van 'meer persoonsgericht' maken; 5. opleiding gespecialiseerde keuringsartsen. De invoering van deze wijzigingen werd voorzien op 1-1-2007 (Kamerstuk 29 398, nr. 10). • De minister laat in een brief aan de Tweede Kamer weten de eerder aangekondigde verplichte ogetest te laten vervallen (Kamerstuk 29 398, nr. 22). • Rapport Methorst R (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat): 'Advies over verlaging van keuringsleeftijd voor het rijbewijs' (Methorst 2004), naar aanleiding van het Gezondheidsraadadvies om de keuringsleeftijd voor het rijbewijs te verlagen van 70 naar 60 jaar. Conclusies waren dat verlagen van de leeftijd niet zinvol is. Ook werd getwijfeld aan de effectiviteit van de keuring. De volgende alternatieven voor een keuring werden voorgesteld: meldingsplicht voor medische aandoeningen, gekoppeld aan de Vorderingsprocedure; gebruikmaken van signalen over vermoede rijongeschiktheid door politie, familie of huisarts.

Vervolg tabel 1

Jaar	Gebeurtenis
2005	<ul style="list-style-type: none"> • Justitie heeft bezwaren tegen meldplicht wegens: 1. administratieve lasten burger; 2. beperkte effectiviteit; 3. afwenteling van de onderzoekskosten bij niet melden problematisch. • In een reactie op een voorstel van 3VO (Veilig Verkeer Nederland) laat de minister weten problemen te zien bij een meldplicht. • Meldplicht wordt verwijderd uit een lopend conceptwetsvoorstel voor een aanpassing van de vorderingsprocedure. Het voorstel werd pas ingediend in 2009, vertraagd door de wetgeving voor het alcoholslot (Kamerstuk 31 896, nr. 3).
2008	De minister wijzigt de Regeling eisen geschiktheid 2000 met betrekking tot onder andere ADHD (Stcrt. 2008, 520).
2009	<ul style="list-style-type: none"> • De minister noemt onderzoek naar meldingsplicht in reactie op advies van de Commissie Noordzij (Kamerstuk 29 515, nr. 283). • De minister wijzigt de Regeling 2000 met betrekking tot epilepsie (Stcrt. 2009, 72). • De minister wijzigt de Regeling 2000 met betrekking tot 'bioptic driving' (Stcrt. 2009, 94). • De minister wijzigt de Regeling 2000 met betrekking tot dementie (Stcrt. 2009, 94).
2010	<ul style="list-style-type: none"> • De minister wijzigt de Regeling 2000 met betrekking tot doorbloedingsstoornissen van de hersenen (Staatscrt. 2010, 32); • De minister wijzigt de Regeling 2000 met betrekking tot onder andere diabetes en multiple sclerose (Stcrt. 2010, 11250); • De ombudsman adviseert een meldplicht op te nemen (Ombudsman 2010).
2011	<ul style="list-style-type: none"> • (maart) De Tweede Kamer pleit in een Algemeen Overleg voor verhoging van de keuringsleeftijd. De minister zegt een onderzoek toe (Kamerstuk 29 398, nr. 268). • (mei) De SWOV pleit in een rapport voor een meldplicht voor de behandelend arts bij verhoging van de keuringsleeftijd naar 75 jaar (Vlakveld en Davidse 2011). • (mei) De minister kondigt in een brief aan de keuringsleeftijd te zullen verhogen naar 75 jaar (Kamerstuk 29 398, nr. 275). • (sept) De minister zegt in een Algemeen Overleg met de Kamer een onderzoek toe naar bureaucratie rond medische keuringen (Kamerstuk 29 398, nr. 287). • De minister wijzigt de Regeling eisen geschiktheid 2000 met betrekking tot nierinsufficiëntie (Stcrt. 2011, 22701). • De minister wijzigt de Regeling met betrekking tot antidepressiva (Stcrt. 2011, 19027).
2012	<ul style="list-style-type: none"> • (maart) De minister wijzigt de Regeling rijbewijzen in lijn met de derde EU-rijbewijsrichtlijn (Stcrt. 2012, 25761). • (mei) De minister biedt in een brief een onderzoek van AEF aan de Kamer aan (Kamerstuk 29 398, nr. 325). • Aanbevelingen in dit rapport zijn onder andere om te onderzoeken of de leeftijdskeuring niet beter afgeschaft kan worden en of er niet een meldplicht moet komen voor mensen met een medische aandoening en het verplicht stellen van een Eigen Verklaring bij verlenging. • (aug) De minister dient een wetsvoorstel (+ toelichting) in om de keuringsleeftijd te verhogen naar 75 jaar (Kamerstuk 33 346, nr. 3). • (dec) De minister wijzigt de Regeling eisen geschiktheid 2000 met betrekking tot epilepsie (Stcrt. 2012, 7389).

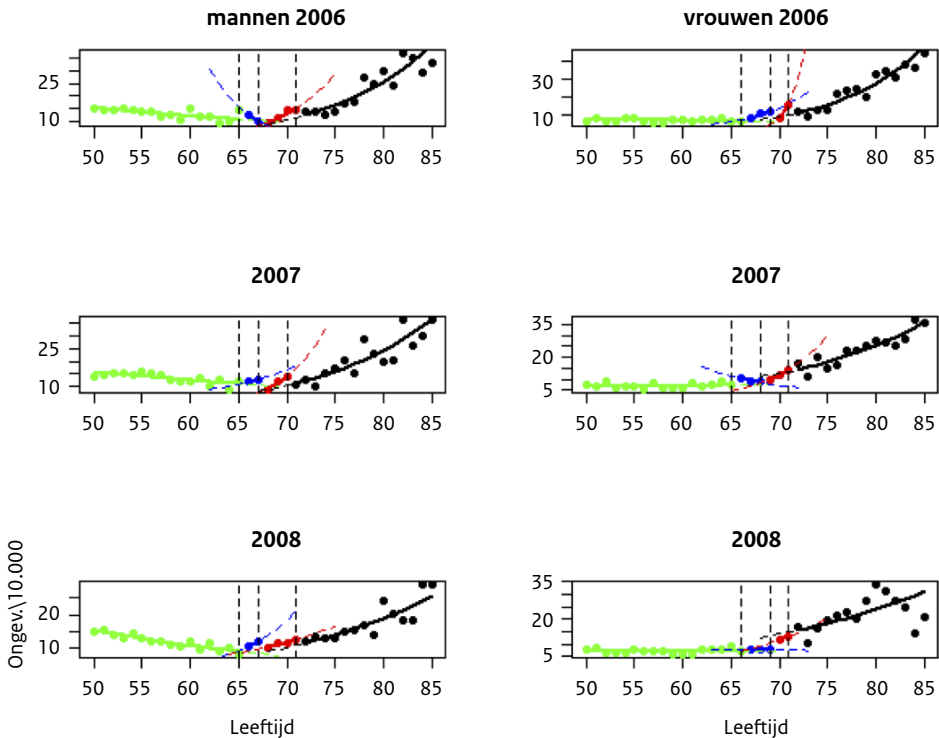
Vervolg tabel 1

Jaar	Gebeurtenis
2013	<ul style="list-style-type: none">• (jan.) De minister wijzigt de Regeling 2000 (definitie specialistisch rapport) (Stcrt. 2013, 1961).• (jan.) De minister stuurt een brief aan de Kamer over de stand van zaken wat betreft medische keuringen. (mrt) De minister stelt concept-AMvB voor om keuringsleeftijd te verhogen naar 75 jaar (Kamerstuk 33 348, nr. 8).

Bijlage 7.8 Beschrijving statistische analyse verkeersongevallen

De analyse is gebaseerd op een schatting van het gemiddelde aantal slachtoffers als een functie van leeftijd, gebruikmakend van gegevens over de jaren 2006, 2007, en 2008.

Figuur 7: Resultaten voor alle jaren



Laat y en bepaald jaar aanduiden (bijvoorbeeld 2007) en a een gegeven leeftijd (in dit geval, $50 \leq a \leq 90$); dan staat $N^{(y)}(a)$ voor het aantal slachtoffers in jaar y onder bestuurders van auto's met een leeftijd van a jaar in dat jaar, terwijl $\mu^{(y)}(a) := E[N^{(y)}(a)]$ het daarmee corresponderende gemiddelde aantal slachtoffers is. Het doel is nu om de functie $a \rightarrow \mu^{(y)}(a)$ te schatten en daar gevolgtrekkingen uit af te leiden.

Aangenomen zal worden dat $N^{(y)}(a)$, opgevat als een stochastische variabele, een Poissonverdeling heeft met parameter $\mu^{(y)}(a)$. De variantie is dan ook gelijk aan $\mu^{(y)}(a)$ en, zo lang $\mu^{(y)}(a)$ 'groot is' (wat het geval zal zijn voor de meeste waarden van a), is de verdeling van de stochastische variabele

$$\frac{N^{(y)}(a) - \mu^{(y)}(a)}{\sqrt{\mu^{(y)}(a)}}$$

bij benadering standaard normaal. Evenzo, als $\hat{\mu}^{(y)}(a)$ een consistente schatter is van $\mu^{(y)}(a)$ dan is de verdeling van het *residu*

$$R^{(y)}(a) := \frac{N^{(y)}(a) - \hat{\mu}^{(y)}(a)}{\sqrt{\hat{\mu}^{(y)}(a)}}$$

ook bij benadering standaard normaal. Deze observatie kan gebruikt worden om de *goodness-of-fit* van het Poisson model te evalueren met betrekking tot de gegeven dataset.

De aanname van een Poisson model is naar verwachting een realistische aanname in de zin dat de verdeling $N^{(y)}(a)$, weliswaar duidelijk niet exact Poisson, toch voldoende dicht bij een Poissonverdeling ligt. Het klassieke resultaat van Le Cam (Le Cam 1960) en recente verdere uitwerkingen daarvan laten zien dat onder vrij zwakke voorwaarden een Poissonverdeling een goede benadering geeft van de som van veel (bij benadering) onafhankelijke binaire stochastische variabelen, elk met een minieme kans van 'succes'. (In dit geval vertegenwoordigt iedere binaire summand de uitkomst van de rij-ervaringen van een bestuurder in een gegeven jaar: 1 als de bestuurder slachtoffer van een verkeersongeluk was, en 0 als dat niet het geval was.)

Naast de aanname van een Poissonverdeling voor $N^{(y)}(a)$ is ook de aanname nodig (namelijk voor het schatten van Poisson modellen met behulp van *maximum likelihood*) dat als $a_1 < a_2 < \dots < a_k$ dat dan $N^{(y)}(a_1), N^{(y)}(a_2), \dots, N^{(y)}(a_k)$ onafhankelijke stochastische variabelen zijn. Aangezien twee bestuurders van (zeg) 70 en 71 jaar een kleine kans kunnen hebben om slachtoffers bij hetzelfde ongeluk te zijn is deze aanname waarschijnlijk niet helemaal correct, maar we verwachten dat elke afhankelijkheid tussen aantallen slachtoffers op verschillende leeftijden te verwaarlozen is.

Substantiële afwijkingen van het Poisson model en van onafhankelijkheid kunnen in principe opgespoord worden door grafieken te bekijken van de *residuen* $R^{(y)}(a)$ als een functie van a : in theorie moeten de residuen, als ze afgezet worden op de verticale as tegen leeftijd, het beeld geven van een verzameling willekeurig verdeelde punten grotendeels bevat tussen de horizontalen op hoogtes -2 en 2 .

Meer kritiek zijn de aannames betreffende de vorm van de functie $a \rightarrow \mu^{(y)}(a)$. We nemen ten eerste aan dat het een 'stuksgewijze gladde' (*piecewise smooth*) functie is, te weten van de vorm

$$\mu^{(y)}(a) = \sum_{j=1}^{p+1} \mu_j^{(y)}(a) \chi_{[a_{j-1}, a_j]}(a), \quad (1)$$

waarbij $a_0 < a_1 < \dots < a_p < a_{p+1}$, de $\mu_j^{(y)}$ differentieerbare functies zijn op de intervallen $[a_{j-1}, a_j]$, en zoals gebruikelijk de karakteristieke functie representeert van de verzameling

S ($\chi_S(a) = 1$ als $a \in S$, $\chi_S(a) = 0$ als $a \notin S$). De gedachte is dat $\mu^{(y)}$ een differentieerbare functie is op $[a_0, a_{p+1}]$ behalve misschien op p *breekpunten* a_1, a_2, \dots, a_p , waar de functie discontinu kan zijn, of ten minste niet-differentieerbaar.

De vorm van de functie wordt bepaald door de overweging dat de populatie autorijders qua samenstelling en aard substantieel zal veranderen met de leeftijd bij enkele *potentiële breekpunten, namelijk:*

op of vlak na de leeftijd van 65 jaar, als veel rijders met pensioen gaan: terwijl aan de ene kant pensionering een scherpe daling betekent in risicoblootstelling voor een grote groep rijders, zal er aan de andere kant uiteindelijk juist een toename zijn in het ongevalsrisico met de leeftijd en mogelijk ook door 'low mileage bias'. Daarentegen zullen veranderingen in de populatie rijders over de leeftijden van 50 tot 65 jaar naar verwachting veel geleidelijker zijn, en dus meer in overeenstemming met de gladheid van $\mu^{(v)}$ op [50,64];

- I. op een 'gemiddelde overgangleeftijd' tussen 66 en 69 jaar. Dit weerspiegelt de wisselwerking tussen de plotselinge verminderde risicoblootstelling na 65 jaar en de toename van het risico met de leeftijd zoals genoemd onder (I);
- II. op of iets na de leeftijd van 70 jaar, als gevolg van de verplichte keuring. De hypothese is dat de keuring zal voorkomen dat mensen met een sterk verhoogd risico blijven rijden. Zoals eerder genoemd zal ongeveer de helft van de rijders vlak voor de 70ste verjaardag gekeurd worden, terwijl de andere helft tussen 70- en 74-jarige leeftijd de keuring zal ondergaan;
- III. op of niet lang na de leeftijd van 75 jaar: vanaf de leeftijd van 70 jaar moeten rijders hun rijbewijs iedere 5 jaar verlengen en een keuring ondergaan. Ook zal een aanzienlijk deel van de rijders vanwege gevorderde leeftijd afzien van verlenging van het rijbewijs.

De rol van de breekpunten I en III is vrij sterk, zeker onder de populatie mannelijke rijders. Onder vrouwelijke bestuurders zouden de algemene trends beschreven in I-IV veel diffuser kunnen zijn, gezien de traditionele verschillen in rolverdeling in de generaties waar deze studie betrekking op heeft. Het breekpunt rond de leeftijd van 75 jaar kan moeilijk vast te stellen zijn, vanwege het samenkomen van een aantal factoren die bij kunnen dragen aan het afzien van verlenging van het rijbewijs, of het afzien van rijden door mensen die wel een geldig rijbewijs bezitten. Door die samenloop kunnen mogelijke discontinuïteiten vertroebeld worden. Dit geldt des te sterker voor mogelijke breekpunten bij 80 en 85 jaar, waar verder vanaf is gezien.

Een 'gemiddelde transitieleeftijd' zoals beschreven in III was niet door ons verwacht vóór het bestuderen van de data. De veronderstelling dat zo een breekpunt er is, berust op de observatie dat er in de beschikbare data over de jaren 2006, 2007 en 2008 altijd een stijging is te zien in de geobserveerde aantallen slachtoffers per 10.000 in de leeftijd van 68 naar 69 jaar. Het veranderingspatroon van 66 naar 67 jaar, en van 67 naar 68 jaar is daarentegen vrij onregelmatig, soms de geleidelijke dalende trend geobserveerd tussen 50 en 64 jaar voortzettend, en soms juist 'anticiperend' op de algemene toename vanaf 70 jaar. Overwegingen op basis van de observatie van deze patronen heeft ons ervan overtuigd dat een breekpunt tussen 66 en 69 jaar aannemelijk is, als weerspiegeling van het geleidelijk aan zwaarder wordende gewicht van toegenomen risico ten opzichte van geringere blootstelling vanaf 65 jaar.

Hoewel in principe gekozen zou kunnen worden tussen modellen met drie, vier of meer breekpunten bij willekeurige leeftijden, is ook duidelijk dat hoe meer breekpunten en hoe groter vrijheid bij het plaatsen

van de breekpunten is, hoe groter ook de kans wordt dat het model goed bij de data past (met andere woorden de kans op ‘overfitting’ neemt toe). Het leek daarom redelijk om het aantal breekpunten te beperken tot drie of vier – die waarvan het bestaan beredeneerd kan worden op empirische gronden – en om de plaatsing van elk van de breekpunten te beperken tot een plausibele leeftijdsrange. Wat betreft de laatstgenoemde restrictie zal in de eerste plaats worden aangenomen dat de eerste twee breekpunten in het interval liggen, zodanig dat er voldoende afstand tussen ligt om schatting van het corresponderende Poissonmodel mogelijk te maken. In de tweede plaats is het derde breekpunt beperkt tot een keuze uit de waardes 70 of 71, gezien het feit dat het grootste effect van de keuring rond 70 jaar of niet lang daarna moet plaatsvinden. Ten slotte, vanwege dezelfde reden, is in het model met vier breekpunten het laatste breekpunt beperkt tot de waardes 75 en 76.

De tweede categorie kritieke aannames betreft de keuze van de vorm van de deelfuncties, de $\mu_j^{(y)}$ van (1). De helft van die keuze is onomstreden: $\mu_j^{(y)}$ moet de volgende vorm hebben

$$\mu_j^{(y)}(a) = n^{(y)}(a)\lambda_j^{(y)}(a), \quad (2)$$

waar $n^{(y)}(a)$ het aantal rijders is van leeftijd a in jaar y , met $\lambda_j^{(y)}$ een positieve functie. Deze specificatie wordt gemotiveerd door de additieve eigenschap van onafhankelijke Poisson stochastische variabelen: als de populatie bestuurders willekeurig wordt verdeeld in twee grote populaties ter grootte van $\alpha n^{(y)}(a)$ en $(1-\alpha)n^{(y)}(a)$ ($0 < \alpha < 1$), en als de aantallen slachtoffers in die twee groepen, $N_\alpha^{(y)}$ en $N_{1-\alpha}^{(y)}$, onafhankelijke, bij benadering Poisson verdeelde stochastische variabelen zijn met parameters $\alpha n^{(y)}(a)\lambda_j^{(y)}(a)$, $(1-\alpha)n^{(y)}(a)\lambda_j^{(y)}(a)$ (in overeenstemming met (2)), dan gelden de identiteiten

$$E[N^{(y)}(a)] = E[N_\alpha^{(y)}(a)] + E[N_{1-\alpha}^{(y)}(a)],$$

$$Var[N^{(y)}(a)] = Var[N_\alpha^{(y)}(a)] + Var[N_{1-\alpha}^{(y)}(a)],$$

als (2) geldt voor $N^{(y)}(a)$.

Voor $\lambda_j^{(y)}$ beschouwen we:

$$\lambda_j^{(y)}(a) = e^{\beta_0 + \beta_1 a + \beta_2 a^2} \quad \text{en} \quad \lambda_j^{(y)}(a) = \beta_0 + \beta_1 a + \beta_2 a^2,$$

waarnaar verwezen zal worden als *exponentiële ratefunctie* en *polynomiale ratefunctie*. Uiteindelijk bleken schattingen met $\beta_2 = 0$ het beste resultaat te geven, met een meer realistische kromming dan de polynomiale met $\beta_2 \neq 0$.

Nu volgt een beschrijving van de manier waarop conclusies zijn getrokken op basis van de ‘gefitte’ modellen. Nadat een model gefit is, gaat het om een schatting van de *ratefunctie*,

$$\lambda^{(y)}(a) = \frac{\mu^{(y)}(a)}{n^{(y)}(a)}, \quad (2)$$

of, wat op hetzelfde neerkomt, een schatting van het verwachte aantal slachtoffers per 10.000 rijbewijshouders van leeftijd a jaar in jaar y , namelijk $10.000 \times \lambda^{(y)}(a)$. Zoals eerder uitgelegd, verwachten we dat de geschatte ratefunctie enige ‘discontinuïteit’ vertoont rond een bepaalde leeftijd, en de belangstelling richt zich voornamelijk op wat er gebeurt rond de leeftijd van 70 jaar. De schatting van $y^{(y)}$ kan gedeeltelijk geëvalueerd worden in termen van de locatie van de geschatte breekpunten en de mate waarin de grootte van de discontinuïteiten aannemelijk is.

Het derde breekpunt is het punt dat correspondeert met de verplichte keuring vanaf de leeftijd van 70 jaar. Op het interval $[\hat{a}_2, \hat{a}_3]$, dat wil zeggen tussen de tweede en derde geschatte breekpunten, is de ratefunctie $y^{(y)}$ gelijk aan $\lambda_3^{(y)}$; verwacht wordt dat deze functie het proces weergeeft dat de aantallen slachtoffers bepaalt onder bestuurders die spoedig gekeurd gaan worden. Op het interval $[\hat{a}_3, \hat{a}_4]$ (of op $[\hat{a}_3, \hat{a}_4]$, bij een driebreekpuntenmodel) is de ratefunctie gelijk aan $\lambda_4^{(y)}$; idealiter, weerspiegelt dit het proces dat het aantal slachtoffers bepaalt onder bestuurders die onlangs zijn goedgekeurd of goedgekeurd met beperkingen. We verwachten volgens hypothese dat de keuring een positief effect heeft op de ongevalsrisico's, dat is te zeggen dat

$$\lambda_4^{(y)}(a) \leq \lambda_3^{(y)}(a) \text{ voor } a \geq a_3.$$

Deze verwachting biedt een andere manier waarop de aannemelijkheid van de gefitte modellen geëvalueerd kan worden. Bovendien, als gezien wordt dat *voortzetting* van $\lambda_3^{(y)}$ naar een rechter omgeving van a_3 boven $\lambda_4^{(y)}$ ligt, is dat een bevestiging van een positief effect van de keuring, en het verschil

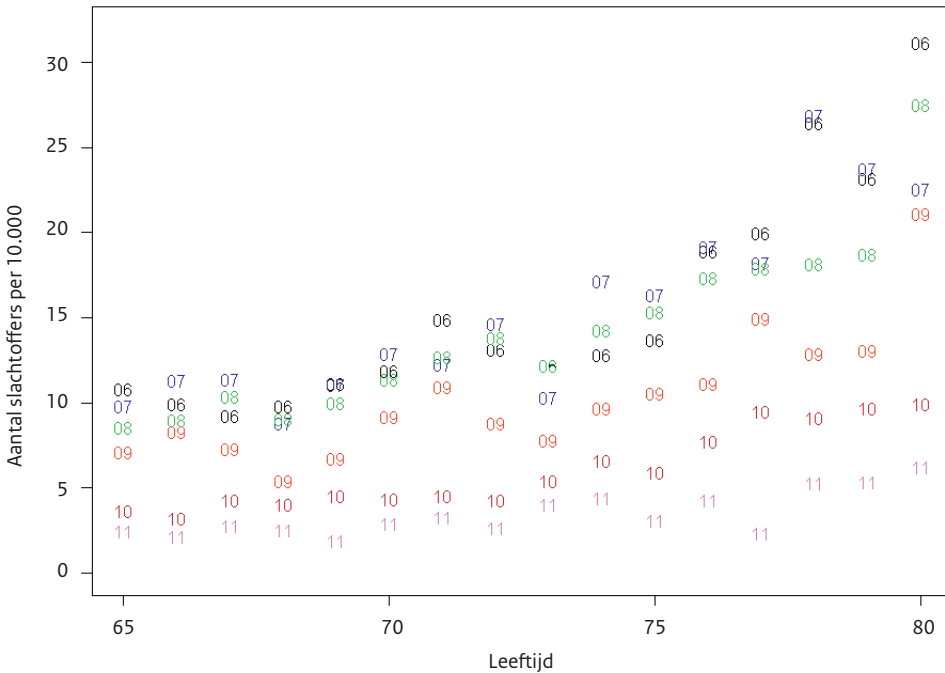
$$\hat{\delta}^{(y)}(a) := 10.000 \times (\hat{\lambda}_3^{(y)}(a) - \hat{\lambda}_4^{(y)}(a))$$

biedt een schatting van de aantallen voorkomen slachtoffers per 10.000 rijbewijshouders van leeftijd a jaar in jaar y dankzij de verplichte keuring. Het moge duidelijk zijn, dat deze schatting alleen geldig geacht kan worden voor a niet veel groter dan \hat{a}_3 (zeg tot 2-3 jaar daarna), en het is onmogelijk met zekerheid iets te zeggen over de correctheid van de continuering van $\lambda_3^{(y)}$ voorbij \hat{a}_3 naar rechts, omdat dit neerkomt op een extrapolatie voorbij het bereik van de geobserveerde data.

De aannemelijkheid van de conclusies en schattingen afgeleid van het model berusten op de observatie van consistente patronen (wat betreft de afzonderlijke Poissonmodellen en de geschatte breekpunten) over verschillende jaren, en gedeeltelijk op een overeenstemming tussen de gegevens voor mannen en die voor vrouwen. Vanwege al genoemde redenen, beschouwen we de gevolgtrekkingen voor mannen als meer betrouwbaar dan die voor vrouwen.

De modellen werden geschat volgens de *maximum likelihood* methode. Voor een vast aantal breekpunten (drie of vier) worden de parameters van de aparte Poissonmodellen geschat voor elke mogelijke keuze van de locaties van de breekpunten met behulp van de *glm* -function uit R (R 2013) en wordt de *log-likelihood* berekend als de som van de individuele *log-likelihoods*; de breekpunten en de parameters van de afzonderlijke Poisson modellen worden dan zo gekozen dat ze de grootste *log-likelihood* opleveren. Benaderende standaardfouten en betrouwbaarheidsintervallen voor de parameters van de afzonderlijke *fits* zijn beschikbaar als de breekpunten bekend zijn, maar ze zullen al gauw iets te optimistisch zijn, omdat er geen rekening is gehouden met het schatten van de breekpunten. Het is onbekend hoe

Figuur 8: Aantallen slachtoffers per 10.000 naar leeftijd voor elk van de jaren 2006-2011, op basis van het BRON-bestand.



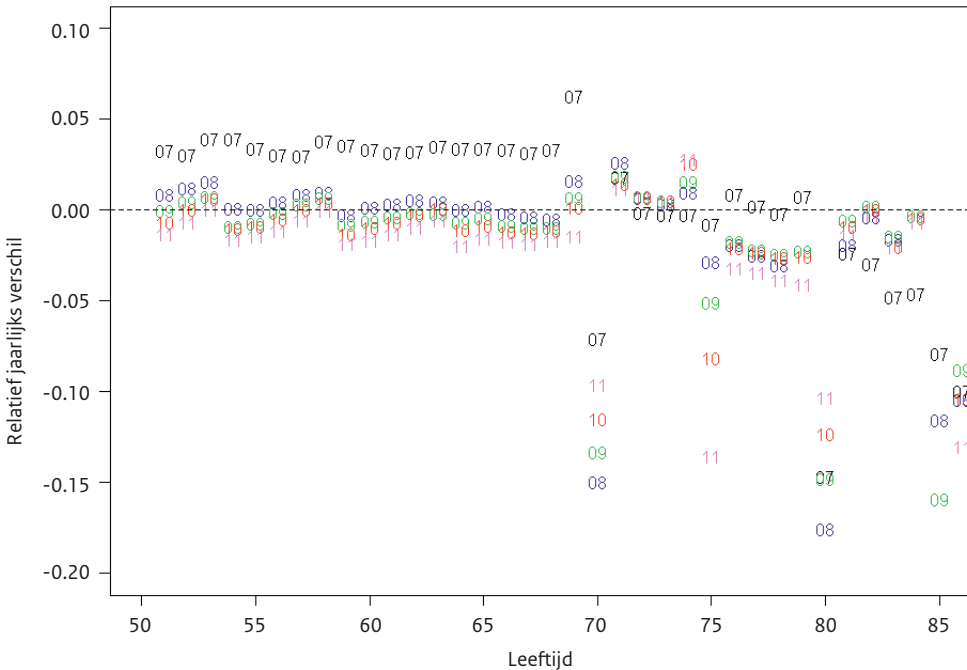
betrouwbare standaardfouten en betrouwbaarheidsintervallen berekend kunnen worden; de *bootstrap* lijkt hier geen uitkomst te bieden.

Hier volgen nog enige overwegingen betreffende de data.

De data vanaf 2009 lijken onbetrouwbaar – en zeker die van 2010 en 2011. Figuur 8 laat zien dat de aantallen slachtoffers steeds kleiner worden, een trend die bijna niet verklaard kan worden door veranderingen in het verkeer in Nederland. Een meer plausible verklaring is dat de registratie door de politie vanaf 2009 minder compleet is geworden. De datasets voor de jaren 2006, 2007 en 2008, daarentegen, lijken onderling consistent te zijn.

Verder laten ook de gegevens over de aantallen rijbewijshouders patronen zien die zich moeilijk laten verklaren zijn. Figuur 9 geeft voor elk jaar 2006-2011 de relatieve toename voor opeenvolgende leeftijden weer. Voor het jaar 2007, bijvoorbeeld, lijkt er tot de leeftijd van ongeveer 70 jaar structureel een toename in de aantallen rijbewijshouders. Dit zou impliceren dat er in iedere leeftijdsgroep rijbewijshouders bij zijn gekomen in de jaren 2006 en 2007. Ook lijken er vijfjaarlijkse cycli zichtbaar. De figuur laat wel mooi zien dat rond de keuringsverplichte leeftijd een plotselinge afname in de aantallen rijbewijshouders optreedt, evenals 5 jaar later.

Figuur 9: Relatieve veranderingen in aantallen rijbewijshouders voor opeenvolgende leeftijden voor de jaren 2006-2011. Weergegeven is voor de opeenvolgende jaren in de periode 2006-2011, voor elke leeftijd vanaf 50 jaar, het aantal rijbewijshouders op leeftijd $n+1$ min het aantal rijbewijshouders op leeftijd n in het jaar daarvoor, gedeeld door het aantal rijbewijshouders op leeftijd n in het jaar daarvoor. De 'nullijn' representeert de aantallen rijbewijshouders in 2006.



Betrouwbaarheidsintervallen voor de parameter

$$\delta^{(y)}(a) := 10.000 \times (\lambda_4^{(y)}(a) - \lambda_3^{(y)}(a))$$

De schatter $\hat{\delta}^{(y)}(a)$ uit (3) geeft een schatting van de parameter $\delta^{(y)}(a) := 10.000 \times (\lambda_4^{(y)}(a) - \lambda_3^{(y)}(a))$. Zoals hiervoor gezegd, is het onduidelijk hoe de standaardfouten (*standard errors*) geschat kunnen worden van de parameters van de *rate*functie en van $\hat{\delta}^{(y)}(a)$. De covariantiematrix van de Maximum Likelihood schatters, verkregen door het fitten van een Poissonmodel op de data binnen een gegeven, vast, leeftijdsegment, kan op een standaardmanier geschat worden, waardoor R een schatting levert. Maar de standaardfouten en covarianties die uit die matrix verkregen kunnen worden, houden geen rekening met de variatie door de optimalisatie van de positieve van de breekpunten. Het volstaat dus niet om schattingen te hebben van de covariantiematrices voor $\hat{\lambda}_3^{(y)}(a)$ en $\hat{\lambda}_4^{(y)}(a)$ om de variantie te berekenen van $\hat{\delta}^{(y)}(a)$.

Veronderstel nu dat we twee modellen fitten op de derde en vierde leeftijdsegmenten met de breekpunten die de segmenten definiëren vast gekozen. Noem de betreffende schattingen $\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}, \hat{\lambda}_3^{(y)}(a)$, en $\hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4}, \hat{\lambda}_4^{(y)}(a)$. Om een schatting te vinden van de standaardfout van $\hat{\delta}^{(y)}(a)$ beschouwen we de matrix

$$\hat{\Sigma} := \begin{pmatrix} \hat{\Sigma}_3 & 0 \\ 0 & \hat{\Sigma}_4 \end{pmatrix}$$

waar $\hat{\Sigma}_3$ en $\hat{\Sigma}_4$ de schattingen zijn van de covariantiematrices van $\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}$ en $\hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4}$ die met R worden uitgerekend. Benaderende standaardfouten voor $\hat{\delta}^{(y)}(a)$ kunnen als volgt van $\hat{\Sigma}$ worden verkregen:

$$\text{Var}\left(e^{\hat{\beta}_{0,4} + \hat{\beta}_{1,4}a} - e^{\hat{\beta}_{0,3} + \hat{\beta}_{1,3}a}\right) \approx g(\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}, \hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4})^T \hat{\Sigma} g(\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}, \hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4}),$$

waar

$$g(\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}, \hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4})^T = (e^{\hat{\beta}_{0,4} + \hat{\beta}_{1,4}a}, a e^{\hat{\beta}_{0,4} + \hat{\beta}_{1,4}a}, -e^{\hat{\beta}_{0,3} + \hat{\beta}_{1,3}a}, -a e^{\hat{\beta}_{0,3} + \hat{\beta}_{1,3}a}),$$

zodat

$$\text{Var}\left(\hat{\delta}^{(y)}(a)\right) \approx 10.000^2 \times g(\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}, \hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4})^T \hat{\Sigma} g(\hat{\beta}_{0,3}, \hat{\beta}_{1,3}, \hat{\beta}_{0,4}, \hat{\beta}_{1,4}).$$

Benaderende 95% betrouwbaarheidsintervallen voor de parameter $\delta^{(y)}(a)$ kunnen verkregen worden op de gebruikelijke manier (dat wil zeggen als $\hat{\delta}^{(y)}(a)$ plus en minus twee keer de wortel van de rechterkant van de laatste vergelijking).

Een mogelijkheid om *schattingen* te maken van de ‘verwachte aantallen voorkomen slachtoffers per 10.000 rijbewijshouders’ is als volgt: fit een model met vaste ‘plausibele’ breekpunten voor elk jaar, en bereken dan schattingen en 95% betrouwbaarheidsintervallen voor $\delta^{(y)}(a)$ (gebaseerd op de derde en vierde segmenten). De op die manier verkregen schattingen (die nog altijd als tentatief opgevat moeten worden) kunnen gezien worden als resulterend van een combinatie van ‘a priori overwegingen’ en bestudering van de data, terwijl de schatting van het ‘volle model’ met breekpunten die mogen variëren, gezien kan worden als een onderbouwing voor het inderdaad plausibel zijn van de ‘plausibele’ breekpunten.

.....
EL de Hollander | CCM Molema | JA Ferreira |
PM Engelfriet
.....

Rapport 280001001

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

juli 2013