



BIVV

Effectiviteit van getrapte rijbewijssystemen

Synthese van resultaten uit de internationale literatuur

Effectiviteit van getrapte rijbewijssystemen

Synthese van resultaten uit de internationale literatuur

Onderzoeksrapport nr. 2016-R-18-NL

D/2016/0779/16

Auteurs: Jean-Christophe Meunier, Ludo Kluppels, Sofie Boets

Verantwoordelijke uitgever: Karin Genoe

Uitgever: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid - Kenniscentrum Verkeersveiligheid

Publicatiedatum: 17-8-2016

Gelieve naar dit document te refereren als: Meunier, J.-C., Kluppels, L. & Boets, S. (2016) *Effectiviteit van getrapte rijbewijssystemen. Synthese van resultaten uit de internationale literatuur*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.

Ce rapport est également disponible en français sous le titre: Meunier, J.-C., Kluppels, L. & Boets, S. (2016) *L'efficacité du permis de conduire progressif. Résumé des résultats de la littérature internationale*. Belgique : Institut Belge pour la Sécurité Routière - Centre de Connaissance Sécurité Routière.

This report includes an English summary.

INHOUDSTAFEL

Samenvatting	5
Executive summary	8
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond	11
1.2 Onderzochte literatuur	12
2 Getrapt rijbewijs in een internationaal perspectief	13
2.1 Definitie	13
2.2 Ontstaan en verspreiding van het getrapt rijbewijs	13
2.3 Doelstellingen en functies van een getrapt rijbewijssysteem	17
2.4 Link met formele rijopleiding	18
3 Effecten van GDL-systemen	20
3.1 Methodologische beperkingen voor het meten van effectiviteit	20
3.1.1 Maatstaven voor effectiviteit	20
3.1.2 Leeftijd als criterium	21
3.1.3 Vergelijkingsbasis	21
3.1.4 GDL als een 'ecologisch' systeem	22
3.1.5 Interfererende factoren	22
3.2 Effecten van volledige GDL-programma's	23
3.2.1 Resultaten	23
3.2.2 Kanttekeningen	25
3.3 Classificatiesysteem voor GDL-kwaliteit	26
3.4 Effecten van GDL-componenten	27
3.4.1 Gesuperviseerd rijden (begeleide leerfase)	27
3.4.2 Autonoom rijden met restricties (oefenfase; voorlopig rijbewijs)	31
3.5 Naleving van GDL-regels	38
3.5.1 De rol van handhaving	38
3.5.2 Invloed van de ouders	39
3.5.3 Andere educatieve of sensibiliserende activiteiten	39
3.5.4 Publieke opinie (draagvlak)	40
3.6 Discussie	40
3.6.1 Slotbeschouwingen	40
3.6.2 Beperkingen	43
4 De actuele situatie in Europa	44
4.1 GDL-gerelateerde componenten in Europese rijopleidingssystemen	44
4.2 Globale kenmerken van de verschillende Europese rijopleidingen	46
4.2.1 Gesuperviseerde leerfase	47

4.2.2	Autonome leer-/oefenfase (tussenfase)	48
4.2.3	De fase van het volwaardig rijbewijs	51
4.3	Discussie	52
4.3.1	De periode van het begeleid rijden/praktijklessen en de instapleeftijd	52
4.3.2	Het beginnersrijbewijs tijdens de eerste jaren van het zelfstandig rijden	53
4.3.3	Een volwaardig rijbewijs, en dan?	54
5	Conclusies en aanbevelingen	56
5.1	Invoeren van een GDL-systeem in België?	56
5.2	Aanbevelingen voor een hervorming van de rijopleiding categorie B	57
5.2.1	Voldoende lange leerfase	57
5.2.2	Restricties invoeren tijdens de eerste periode van het solo rijden	58
5.2.3	Verdere monitoring	58
5.2.4	De ideale opleiding?	58
5.3	Creëren van randvoorwaarden	60
5.3.1	Is er een draagvlak?	60
5.3.2	Specifieke randvoorwaarden	61
5.4	Conclusies	62
6	Referenties	63
	Bijlage: GDL in enkele Europese landen	71
	L17 in Oostenrijk	71
	BF17 in Duitsland	73
	Het GDL-systeem in Ierland	74

SAMENVATTING

Dit rapport bevat de synthese van een literatuurstudie over getrapte rijbewijssystemen die werden ingevoerd in verschillende landen ter wereld. Specifieke aandacht gaat naar de principes en effecten van deze systemen. Het rapport bevat ook aanbevelingen voor een hervorming van de rijopleiding voor de rijbewijscategorie B (wagen) en stelt daarbij ook een ideaal model voor.

Graduated driving license- / Getrapte rijbewijs- systemen

In Noord-Amerika, Australië en Nieuw-Zeeland worden al sinds geruime tijd GDL-systemen toegepast. Het basisconcept is dat men begint te rijden onder relatief veilige omstandigheden en stap voor stap in contact komt met steeds complexere of hogere risicosituaties. Door de gefaseerde aanpak tracht men de belangrijkste ongevalsfactoren, verbonden aan de leeftijd, de onervarenheid en de tendens tot het nemen van risico bij beginnende en jonge bestuurders, aan te pakken door in eerste instantie de blootstelling aan risicovolle situaties te beperken en geleidelijk aan door de groeiende ervaring en maturiteit de confrontatie met moeilijker situaties aan te kunnen. Klassiek omvat een getrapte rijbewijssysteem de volgende fasen:

- ▶ Begeleide leerfase: in deze eerste fase kan men enkel een voertuig besturen onder supervisie van een ervaren bestuurder. Dit laat toe onder beschermde omstandigheden ervaring op te doen in verschillende verkeerssituaties. De duur van deze periode ligt vaak tussen de 6 en 12 maanden.
- ▶ Zelfstandige oefenfase: na de leerfase onder begeleiding krijgt de kandidaat-bestuurder de mogelijkheid om zelfstandig te rijden, maar wel onder strikte voorwaarden. Hierdoor wil men risicosituaties vermijden, maar de kandidaat-bestuurder toch voldoende kans geven om ten minste een deel van de rijvaardigheden te automatiseren. De restricties hebben meestal betrekking op een nultolerantie voor alcohol, een verbod op leeftijdsgenoten als passagiers en een nachtelijk rijverbod. De duur van deze periode varieert vaak ook tussen de 6 en 12 maanden.
- ▶ Volwaardig rijbewijs: in deze fase rijdt men met een volwaardig rijbewijs en worden er geen restricties meer voorzien.

Europese getrapte rijopleidingssystemen

De laatste decennia is er ook in Europa meer belangstelling voor een getrapte rijopleiding, hoewel men sterk blijft geloven in een gestructureerde professionele opleiding. In verschillende landen evolueert men in de richting van een GDL-systeem, waarbij men erkent dat het leren rijden in het verkeer ook heel wat leertijd en oefening vergt:

- ▶ Uitbreiding van de leerfase: het aantal uren oefenen in verschillende omstandigheden is in verschillende landen sterk uitgebreid. Veel rijvaardigheden vereisen een grote graad van automatisering om voldoende aandacht over te hebben voor handelingen die cognitieve vaardigheden vereisen. Verschillende landen (bijv. Nederland, Oostenrijk, Noorwegen) voorzien een samenwerking tussen een professionele begeleider, die als voornaamste taak heeft het aanleren van nieuwe handelingen en het correct leren beoordelen van nieuwe situaties, en een vrije begeleider, die vooral het blijven inoefenen van geleerde vaardigheden voor zijn rekening neemt. De Europese landen die begeleid rijden ingevoerd hebben, hebben ook de instapleeftijd voor de rijopleiding verlaagd (bijv. Nederland naar 16,5 jaar), maar niet de leeftijd waarop men zelfstandig mag rijden.
- ▶ Beginnersrijbewijs met restricties: hoewel men geen echte zelfstandige oefenfase voorziet in de meeste Europese systemen, verbindt men aan de eerste jaren van het definitief rijbewijs toch vaak een soort proefperiode waarbij een aantal restricties gelden en/of strenger wordt gesanctioneerd bij ernstige overtredingen. Restricties hebben in de meeste landen enkel betrekking op het rijden onder invloed. De strengere sancties gaan van een hoger aantal strafpunten tot het moeten herdoen van rijexamens.

- Terugkommomenten: zowel tijdens de leerfase met de vrije begeleider als gedurende de eerste jaren van het rijbewijs organiseren sommige landen een vorm van bijscholing of terugkomdag. In het L17-systeem in Oostenrijk bijvoorbeeld voorziet men verschillende feedbackmomenten waarbij gekeken wordt naar de rijvaardigheid binnen een verkeerssituatie en waar een beperkte training plaatsvindt rond hogereordevaardigheden onder leiding van een psycholoog. Andere landen beperken dit tot een halve dag, die in hoofdzaak gericht is op risico-erkenning.

Belangrijkste effecten

De invoering van GDL-systemen heeft in landen waar men al op jonge leeftijd zelfstandig mocht rijden geleid tot een sterke daling van het aantal ongevallen onder 16- en 17-jarige bestuurders. Globaal genomen wordt de effectiviteit van GDL-systemen vooral aangetoond bij bestuurders tijdens de fasen waarin men minder aan gevaren blootgesteld is (leer- en oefenfase). Het effect van GDL-systemen op het moment dat de jongere een volwaardig rijbewijs heeft, vermindert sterk en bleek in sommige situaties zo goed als onbestaande. Om die reden is er een toenemende interesse ontstaan voor formele rijeducatie met nadruk op hogereordevaardigheden zoals risicoperceptie en zelfinschatting.

Uit de effectstudies blijkt dat meer geavanceerde GDL-systemen het doeltreffendst zijn. Op basis van de resultaten worden aanbevelingen rond specifieke GDL-componenten geformuleerd. Het meest effectief blijken een voldoende lange leerfase (minstens 12 maanden) met een hoog aantal gesuperviseerde uren (80 à 120 uur), gekoppeld aan een zelfstandige oefenfase met restricties op 's nachts rijden, een verbod op tienerpassagiers en een nultolerantie voor alcohol, te zijn. Programma's en opleidingen die de duurtijd van de leerfase en/of oefenfase inkorten blijken daarentegen contraproductief te zijn.

Uit de Europese evaluatiestudies blijkt dat het inlassen van een langere gesuperviseerde leertijd met daarbij een integratie van een professionele en een vrije begeleider een sterk winstpunt is. Het beperkt vervroegen van de beginleeftijd voor de opleiding blijkt nauwelijks een negatief effect te hebben op de verkeersveiligheid. De resultaten van effectstudies van verplichte terugkommomenten voor beginnende bestuurders wijzen op een daling van het ongevalsrisico voor programma's die vooral gericht zijn op hogereordevaardigheden.

We stellen algemeen vast dat er een wederzijdse toenadering is van de Angelsaksische en de Europese systemen, met toenemende integratie van elkaars sterke punten.

Aanbevelingen

Een aanpassing van de huidige categorie B-rijopleiding in ons land dringt zich op. De resultaten van de verschillende GDL-systemen en Europese benaderingen geven voldoende houvast om een ideaal model te schetsen. De voornaamste kenmerken van dit model zijn:

- Een **gesuperviseerde leerfase** waarin de kandidaat-bestuurder (minstens 17 jaar en geslaagd op het theorie-examen) het voertuig op een veilige manier leert beheersen in verschillende verkeerssituaties en dit onder supervisie van een (professionele en/of vrije) begeleider in de auto.
 - Deze fase start met een korte verplichte professionele opleiding waar ook de vrije begeleider minstens één dag bij betrokken wordt. De professionele begeleider volgt het verdere verloop tot aan het praktijkexamen op via feedbackmomenten. Hij krijgt de rol van coach voor zowel de kandidaat-bestuurder als zijn/haar begeleider.
 - Een minimum aantal te rijden uren (of kilometers) en verschillende te doorlopen verkeerssituaties zijn vereist, en bij te houden in een logboek. Het voertuig moet ook voorzien worden van het klassieke "L-teken".
 - Na ten vroegste 9 maanden evalueert de professionele begeleider of de kandidaat over voldoende basisvaardigheden beschikt om alleen verder te oefenen. Bij een positieve

evaluatie krijgt de kandidaat-bestuurder een bekwaamheidsattest. Indien hij/zij dan ook nog slaagt voor een risicoperceptietest mag hij/zij de training zelfstandig verderzetten.

- ▶ Een **zelfstandige oefenfase** waarbij de kandidaat-bestuurder gedurende minimum 6 maanden verder kan oefenen in het besturen van een voertuig op de weg. Hij/zij is wel onderhevig aan een aantal restricties waardoor erg complexe en meer risicovolle verkeerssituaties vermeden worden. De drie meest effectieve restricties zijn:

- Geen passagiers die in dezelfde leeftijdscategorie vallen (jonger dan 24 jaar)
- Een nultolerantie voor alcohol. Naar analogie met de Europese richtlijn stellen we een norm van 0,2 g/L voor.
- Nachtelijk rijverbod. Er mag niet alleen gereden worden tussen 22u en 6 uur.

Om controle hiervan te vergemakkelijken, moet op de wagen een kenteken van kandidaat-bestuurder worden aangebracht.

Na ten vroegste 6 maanden kan de kandidaat-bestuurder een officieel praktijkexamen afleggen en indien geslaagd, verkrijgt hij/zij een 'normaal rijbewijs'.

- ▶ **Normaal rijbewijs.** Ten vroegste na zes maanden zelfstandig rijden zonder restricties moet de nieuwe bestuurder een korte bijscholing volgen. Daarbij wordt er een laatste feedback gegeven op het rijgedrag en wordt er verder gewerkt rond attitude en zelfreflectie.

We pleiten voor aanpassingen die zoveel mogelijk in de richting gaan van het ideale model, rekening houdend met de financiële implicaties en de accenten die de regio's wensen te leggen.

EXECUTIVE SUMMARY

This report provides an exploratory review of literature relating to Graduated Driving License (GDL) systems which are implemented in a number of countries around the world. The report focuses essentially on the principles and the impact of such systems but it also provides recommendations that could be useful for a reform of the current system for driving education (Category B driving license, cars). An ideal model for driver education by combining the advantages of GDL systems and current systems used throughout Europe is proposed.

Graduated Driving License (GDL) systems

GDL systems are since many decades applied in North America, Australia and New Zealand. The basic concept of these systems is a gradual learning process aimed at an introduction to driving in relatively safe circumstances and then progressing gradually to more complex situations that involve a greater degree of risk. The objective of this phased approach is to tackle the principal risk factors behind accidents, associated in particular with age and a lack of experience, or the tendency that is prevalent among young and novice drivers to take risks. The system offers new drivers the opportunity to limit their exposure to risky situations and enables them to confront increasingly difficult situations progressively thanks to the experience and maturity they acquire. Traditional GDL systems include the following phases:

- ▶ Accompanied learning phase: during this phase learner drivers may only drive a vehicle under the supervision of an experienced driver. This enables them to accumulate experience in different driving situations and in safe conditions. The duration of this period varies mostly between 6 and 12 months.
- ▶ The unaccompanied practical phase: at the end of the accompanied learning phase, the learner driver has the opportunity to drive alone, but is subject to strict restrictions. The objective is to limit risks while enabling them to acquire driving experience and to reach a stage where driving skills become automatic. Restrictions generally include zero tolerance towards alcohol, a ban on transporting passengers of the same age group and a ban on night time driving. The duration of this period generally varies between 6 and 12 months.
- ▶ Full driving license: at the end of the two preceding phases, drivers are granted a full driving license without any restrictions.

Graduated Driving Education Systems in Europe

We also see increased interest in graduated driving education in Europe over the past few decades – with the aim of accumulating experience in low-risk situations. However, there is still a predominance of classic education models (more theory). Some countries are moving nevertheless to systems that are similar to GDL and focusing on driving experience as a prerequisite to autonomous, unrestricted driving (full driving license):

- ▶ Extension of the learning phase: several countries have opted for a substantial increase in the number of compulsory practical driving lessons. Many driving skills require a high degree of automation so that drivers can focus sufficient attention on what is happening in the traffic rather than focusing on the act of driving the vehicle itself. Moreover, the models in countries like the Netherlands, Austria and Norway include cooperation between an official driving instructor, whose principal role is to teach new manoeuvres and how to evaluate new situations correctly, and non-certified supervisors who are responsible in the main for consolidating the skills that have been acquired and ensuring that these skills are practiced sufficiently. In this respect, we note that European countries that have introduced an accompanied learning phase have also lowered the age of entry for driving education (e.g. the Netherlands – 16.5 years) without changing the age at which a full license may be obtained.

- ▶ Provisional driving license with restrictions: while the autonomous practical phase is not explicitly included in most European systems the first years of a full driving license are often accompanied by a probation period during which learner drivers are subject to several restrictions and/or are liable to heavier penalties in the event of serious infractions. In most countries, restrictions relate only to driving under the influence of alcohol. Tougher penalties in the event of infractions may include an increase in the number of demerit points (given or removed depending on the system) or an order to retake the driving test.
- ▶ Ongoing education: some countries organise ongoing education or refresher days during the accompanied driving phase with non-certified supervisors as well as during the first years after obtaining a full license. The Austrian L17 system for instance includes feedback sessions on the quality of the driving skills as well as a brief training session on advanced skills (e.g. risk perception) facilitated by a psychologist. Other countries limit this complementary training to a half-day that is dedicated essentially to risk awareness.

Principal effects

In those countries where it is possible to drive unaccompanied at a young age, the introduction of the GDL system has led to an important reduction in the number of accidents among young drivers (16 and 17 year olds). The global effectiveness of GDL systems can be seen principally among drivers in the phases of their driving education prior to obtaining the full license, namely the accompanied learning phase and the autonomous practice phase where the exposure to risk is at its lowest. However, as soon as these young people have their full license, the beneficial effect of the GDL system tends to fall sharply and even disappear altogether. It is for this reason that we have seen a growing interest in official driving education (provided by professionals) that insists on the most advanced skills for driving such as risk perception and self-evaluation.

Studies on the effects of GDL have revealed that the most advanced systems are generally the most effective. Based on these results, recommendations have been formulated for the GDL elements that offer the greatest degree of effectiveness. The most effective elements seem to be the prolongation of the accompanied learning phase to at least 12 months that also includes an increased number of supervised driving hours (80 – 120 hours), combined with an autonomous learning phase with restrictions: ban on night time driving and on transporting teenager passengers and a zero tolerance towards alcohol. Some systems offer a reduction in the learning/and or practical phase subject to the learner drivers following programmes or specific training sessions; however, such bonus systems seem to be counterproductive.

An evaluation of European systems suggests that there is much to be gained from prolonging the supervised learning phase by combining supervision by a professional driving instructor with the accompaniment of a non-certified supervisor. Slightly lowering the entry age for driving education (younger age) seems to have no clear negative impact on road safety. And finally, the studies suggest that compulsory refresher courses or advanced training sessions for novice drivers that focus on higher order driving skills result in a reduced risk of accidents.

This review in general indicates that there is a mutual rapprochement between the GDL systems in the other continents and the systems currently used in Europe, with increasing integration of each other's strong elements.

Recommendations

Considering the statistics on road safety in our country, a change in driving education is necessary and this seems to be particularly true for the Category B driving license. In this respect, our analysis of the different GDL systems and the current approaches applied in Europe provide us with sufficient opportunities to envisage an ideal model with the following principal characteristics:

- ▶ **An accompanied/supervised learning phase** during which learner drivers (minimum age 17 who have passed a theory test) learn to handle vehicles in different traffic situations under the supervision of a professional driving instructor and/or non-certified supervisor.
 - This phase should start with a brief compulsory training session of at least one full day, in which the non-certified supervisor must also participate. The official driving instructor monitors the further process until the practical driving test via different feedback moments. He or she takes on the role of coach for the learner driver as well as for the non-certified supervisor.
 - It is required to drive a minimum number of hours (or kilometres) as well as to drive in several specific traffic situations; this information must be noted in a logbook. The classic L plate must be visible on the vehicle throughout this phase.
 - After minimum nine months, the professional driving instructor evaluates if the learner driver has sufficient basic skills to qualify for the unaccompanied practice phase. If the evaluation is positive, the learner driver is awarded a certificate of competence, but may only move on to the next phase – the unaccompanied practical phase, if s/he also passes a risk perception test.
- ▶ **An unaccompanied practice phase** of at least six months during which the learner drivers can drive ‘alone’ on the public highway. They are subject however to several restrictions that prevent them from being confronted with very complex and higher-risk situations. The three most effective restriction are:
 - No passengers from the same age group (under 24) ;
 - Zero tolerance for alcohol. Analogous with the European directive, we propose a norm of 0,2 g/L ;
 - Ban on night time driving (between 22h00 and 06h00).

In order to make it easier to carry out (police) checks, a distinctive sign should be fixed to the vehicle. After a minimum of six months the learner drivers can take an official driving test. If they pass this test they can obtain their full driving license.
- ▶ **Full driving license.** After a minimum of six months after obtaining a full license, novice drivers should follow a brief training session. This training session concentrates on driving attitude and on self-reflection. It includes final feedback on the driving behaviour.

In the scope of a reform in driving education we recommend implementing adaptations that are as much as possible in line with the proposed ideal model, taking into account the budgetary implications and the priorities of the regions.

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond

Ongevallenanalyses tonen aan dat, zeker in de Westerse wereld, menselijke fouten de belangrijkste factor zijn in het ontstaan van ongevallen (Immers, 2008). Om de verkeersveiligheid te verhogen, moet dan ook veel aandacht gaan naar initiatieven, maatregelen en systemen die menselijke fouten kunnen voorkomen.

Over de hele wereld werden systemen ontwikkeld om de toegang tot het verkeer beter voor te bereiden en hogere eisen te stellen aan de kandidaat-bestuurder. Ook de promotie van het levenslang leren en het beperken van de geldigheid van een rijbewijs in de tijd, zijn pogingen om de menselijke factor beheersbaar te houden. Volgens Ker et al. (2005) brengen al deze maatregelen echter onvoldoende op en moeten we ons eerder richten op een meer systeemgerichte aanpak. Het verkeerssysteem, de inrichting van wegen en de afwikkeling van de verkeersstroom zouden volgens Mackay & Tiwari (2001) meer effect hebben. Door een goede systematische aanpak worden menselijke fouten quasi onmogelijk. Deze vaststelling vrijwaart ons echter niet om toch ook rechtstreeks in te werken op de opleiding tot bestuurder.

De systemen die vallen onder de noemer “graduated driver license” (GDL) of “getrapt rijbewijs” (getrapt RBW) leggen vooral de nadruk op het stapsgewijze opbouwen van ervaring en oefenmomenten. Dergelijke systemen werden reeds in verschillende landen (vooral buiten Europa) ingevoerd met als hoofddoel het aantal verkeersongevallen met jonge/beginnende bestuurders te verminderen. Het basisconcept bestaat erin dat men begint te rijden onder relatief veilige omstandigheden en stap voor stap in contact komt met steeds complexere of hogere risicosituaties (Russell, Vandermeer, & Hartling, 2011). De beschermende context voor nieuwe bestuurders wordt doorgaans gecreëerd door een verlenging van het leerproces en door het opleggen van een aantal beperkingen teneinde het ongevalsrisico te verminderen. Om dit te bewerkstelligen, doorloopt een kandidaat-bestuurder in een traditioneel GDL-systeem (zoals toegepast wordt in Noord-Amerika, Nieuw-Zeeland en Australië) meerdere fasen waaronder een leerfase met begeleid rijden en een tussenfase van zelfstandig rijden met restricties vooraleer men het onbeperkt rijbewijs kan behalen (Ehsani, 2012; Foss & Evenson, 1999; Mayhew, Williams, & Pashley, 2014; Vanlaar et al., 2009; Zhu, Cummings, Chu, Coben, & Li, 2013). Het GDL-systeem vond zijn oorsprong in landen met traditioneel een lage rijbewijsgerechtigde leeftijd. Een bijkomende achterliggende gedachte bij de implementatie ervan was dan ook de leerfase te verlengen waardoor de leeftijd waarop een nieuwe bestuurder een volwaardig rijbewijs krijgt, omhoog gaat (Keskinen & Hernetkoski, 2011).

Wereldwijd zijn heel verschillende vormen van GDL geïmplementeerd. De instapleeftijd, opgelegde beperkingen, aantal en duur van de GDL-fasen variëren sterk per land en per continent.

In Europa vinden we het klassieke GDL-systeem als dusdanig niet terug. In Europa ligt veel meer nadruk op rijeducatie (Genschow, 2014) en zien we de laatste jaren een sterk toenemende interesse voor multi-fase rijopleidingssystemen. Tevens gaan vele landen over tot het invoeren van een beginners- of probatoir rijbewijs na het slagen in een praktische rijproef. Tijdens die periode mag men weliswaar autonoom rijden maar is men onderhevig aan een aantal restricties of aan strengere consequenties als er regels worden overtreden (Marshall & Parish, 2014; SWOV, 2013).

De invoering van het gradueel ‘risk exposure’ systeem voor motorfietsen, zoals dat in de Europese Directieve 2006/126/EC werd omschreven, benadert wel dichter het pure GDL-systeem. De richtlijn bepaalt dat men slechts geleidelijk aan zwaardere motorfietsen mag besturen. Hierdoor wordt men stap voor stap geconfronteerd met bepaalde, steeds complexere risico’s, zoals snelheid, motorkracht en de nodige lichaamskracht voor het onder controle houden van het voertuig.

In functie van de doelstelling om tegen 2020 het aantal verkeersdoden te halveren, formuleerde de Staten-Generaal voor de Verkeersveiligheid (SGVV) in 2011 al een aanbeveling om uiterlijk in 2014 het getrapt rijbewijs te introduceren in België (Staten-Generaal van de Verkeersveiligheid, 2011). Een dergelijke hervorming van de rijopleiding vormde ook één van de hoofdaanbevelingen op de Vlaamse conferentie regionalisering verkeersveiligheid (VSV, 2013).

Doel van dit rapport is een stand van kennis te geven van de effectiviteit van getrapte rijbewijs- en rijopleidingssystemen. We focussen hierbij enkel op systemen om het rijbewijs voor de wagen te bekomen (rijbewijscategorie B). Daarnaast zal bekeken worden op welke wijze de sterke punten van de verschillende

systemen kunnen geïmplementeerd worden in de huidige categorie B rijopleiding in België. Gestart wordt met een algemeen overzicht van bestaande systemen wereldwijd.

1.2 Onderzochte literatuur

We voerden een internationale literatuurstudie uit over de effectiviteit van GDL-systemen en -componenten. Specifieke zoekacties werden uitgevoerd in een aantal wetenschappelijke databanken (ScienceDirect, PubMed, TRID). Recente (>2010) wetenschappelijke, Engels-, Frans- of Nederlandstalige studies met de vermelding “graduat* driv* licen*” en een aantal mogelijke termen gerelateerd aan effectevaluatie (bijv. “effect*”, “impact”, “evalu*”) in de titel of in de samenvatting werden weerhouden. Na verwijderen van dubbels bleven 154 titels over waaronder 1 Cochrane studie, 4 meta-analyses, 3 systematische reviews en 9 internationale studies.

Daarnaast werden in het literatuuronderzoek bijkomende nationale studies geïncludeerd indien er sprake was van effectmetingen op basis van vergelijkingen onmiddellijk voor en na implementatie en/of met een controlegroep. De meeste van deze studies rapporteren effecten op vlak van algemene ongevalstatistieken van tienerbestuurders (verkeersongevallen met doden, gewonden of louter stoffelijke schade). De gevonden studies langs deze weg betreffen voornamelijk evaluatiestudies uit de Angelsaksische wereld (Verenigde Staten (VS), Canada, Australië, Nieuw-Zeeland).

Daarnaast omvat de literatuurstudie ook resultaten uit artikels en rapporten verkregen via contacten en specifieke zoekacties bij gekende verkeersveiligheids- en onderzoeksinstanties (o.a. UK Road Safety Observatory, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), Traffic Injury Research Foundation (TIRF), European Driving Schools Association (EFA), Federdrive...). Deze artikels en rapporten bleken ook zeer nuttig om de heersende systemen en afgeleiden ervan, zeker in Europa, te kaderen.

2 GETRAPT RIJBEWIJS IN EEN INTERNATIONAAL PERSPECTIEF

2.1 Definitie

In de VS, Canada, Australië en Nieuw-Zeeland wordt traditioneel gerefereerd naar het “graduated driver license” (GDL) of het “getrapt rijbewijs” voor een rijopleidingssysteem in fasen die de beginnende bestuurder geleidelijk rijervaring laat opdoen in lage tot hogere risicosituaties. Hoe meer rijervaring kandidaat-bestuurders hebben opgedaan, hoe meer ze onder complexere en risicovolle situaties mogen rijden. Het **klassiek GDL-systeem** bevat de volgende fasen (Ehsani, 2012; Foss & Evenson, 1999; Mayhew et al., 2014; SWOV, 2013; Vanlaar et al., 2009; Williams, Tefft, & Grabowski, 2012; Zhu et al., 2013):

1. **Begeleide/gesuperviseerde leerfase** beperkt tot *rijden onder supervisie* van doorgaans één van de ouders. Meestal wordt door beide partijen een logboek bijgehouden van de ervaringen (situaties) en vorderingen in vaardigheden. Vaak moet ook het aantal afgelegde kilometers worden bijgehouden. Bij sommige varianten van het getrapte rijbewijs hoeft men in deze leerfase zowel vooraf als tijdens de periode van begeleid rijden geen rijlessen te nemen bij een erkende rijsschool, maar bij andere varianten wel. De duur van de leerfase varieert van zes maanden tot een jaar.
2. **Autonome leer- of oefenfase (tussenfase; fase met voorlopig rijbewijs)** waarin het is toegelaten om *zelfstandig te rijden onder specifieke omstandigheden* waarbij de kans op een ongeval klein is. De opgelegde beperkingen omvatten veelal een verbod om 's nachts te rijden en om te rijden met tiener-passagiers (leeftijdsgenoten). Meestal geldt ook een nultolerantie voor rijden onder invloed van alcohol (uitgezonderd in de VS waar alcohol sowieso verboden is onder de 21 jaar). Bij bijna alle vormen van GDL moet men een toets ondergaan bij overgang naar deze tussenfase. De duur van de autonome oefenfase kan sterk verschillen. In de VS varieert dit van zes maanden tot een jaar, terwijl deze fase in Australië drie jaar duurt. Als men een verkeersovertreding begaat en/of een ongeval veroorzaakt, kan de periode verlengd worden. Aan het einde van de oefenfase volgt soms weer een toets. Deze is dan gericht op hogereordevaardigheden zoals gevaarherkenning.
3. **Onbeperkt, volwaardig rijbewijs.** In deze fase heeft men een volwaardig rijbewijs en mag men overal rijden zonder enige restrictie.

In bepaalde GDL-systemen (bijv. Australische staten: Australian Capital Territory en New South Wales) is er sprake van 4 fasen met een **beginnersrijbewijs** als ‘derde’ fase alvorens men een definitief rijbewijs kan verkrijgen. In deze ‘voorlaatste’ fase vallen de restricties uit de autonome oefenfase weg, maar blijven soms enkele strenge regels van kracht zoals een lagere alcohollimiet of een verhoogde toekenning van strafpunten in het kader van het rijbewijs met punten. Het kan ook zijn dat men na het begaan van een verkeersovertreding in deze fase wordt teruggezet naar een vorige fase, of volledig opnieuw moet beginnen. In een aantal landen wordt deze fase ook afgesloten met een korte aanvullende (2^{de} fase) rijopleiding in hogereordevaardigheden (feedbackcursus) (SWOV, 2013).

2.2 Ontstaan en verspreiding van het getrapt rijbewijs

In de jaren '70 was er voor het eerst interesse voor het GDL-systeem als mogelijkheid om het aantal verkeersslachtoffers bij jonge, beginnende bestuurders te verminderen. Uitgangspunt was de idee dat het uitbreiden van rijervaring onder veilige omstandigheden alvorens het behalen van een volwaardig rijbewijs, deze piek van slachtoffers zou doen afnemen (SWOV, 2013). De resultaten van een Amerikaanse studie begin jaren '80 (Lund et al., 1986) hebben pas voor het uiteindelijke keerpunt gezorgd. Dit project toonde aan dat het ongevalsrisico voor kandidaat-bestuurders die enkel onder begeleiding van de ouders hadden leren rijden, even hoog lag als voor kandidaat-bestuurders die professionele rijlessen hadden gevolgd. In plaats van zich verder toe te leggen op de kwaliteit van de basisrijopleiding, stond het verwerven van rijervaring in lage risicosituaties plots centraal in de VS, Canada, Australië en Nieuw-Zeeland: het zogenaamde GDL-systeem werd realiteit (SWOV, 2013). De eerste GDL-systemen zijn eind jaren '80, begin jaren '90 geïmplementeerd (Russell et al., 2011).

Nieuw-Zeeland startte in 1987 als eerste met een GDL-systeem met in de tussenfase beperkingen op het vervoeren van leeftijdsgenoten en op 's nachts rijden. In het midden van de jaren '90 begonnen Canadese provincies en Amerikaanse staten het systeem ook over te nemen. Ook Australische staten kozen in die

periode voor een GDL-systeem. In 2013 implementeerde Israël een GDL-programma met inbegrip van 50 uren begeleid rijden en een 3-maanden durende beperking op nachtelijk rijden tussen 21u en 6u (Mayhew et al., 2014).

Tabel 1 geeft een overzicht van de algemene kenmerken van GDL-systemen in de VS, Canada, Nieuw-Zeeland en Australië.

Tabel 1: Overzicht van algemene kenmerken van GDL-systemen in de VS, Canada, Nieuw-Zeeland en Australië

	Leerfase	Tussenfase	Volwaardig RB	opmerkingen
VS	Instap 14j (minst) – 16j (meest) Duur 6-12m (47 staten), andere <6m Min. 30u begeleid rijden (42 staten) – Maine: max. van 70u Verplicht te rijden in specifieke condities (bijv. 's nachts)	Min. 15-16j – meestal 16j 6m New Jersey: 17j; South-Dakota: 14j Restricties: • 's Nacht rijden • Passagiers: 0 (17 staten) of 1 • Geen gsm in de wagen (38 staten)	Min. 16j 6m – 18j Vaak: 16j 6m – 17j	Start +18j: geen GDL Uitgez. New Jersey (GDL tot 20j) Novice Driver Decal: New Jersey: als <21j in leer- en oefenfase: L-plaat Inkorting indien rijeducatie gevolgd (ook opleiding voor de ouder)
CAN	16j of 15j. 6m indien educatief programma (Prince Edward Island, Saskatchewan), uitzonderlijk 15j (Yukon, NW territories, Nunavut), 14j (Alberta) Duur: 12m Restricties afhankelijk van staat: • 's Nachts rijden • Geen passagiers, uitgez. begeleider of familieleden • Soms specifieke opdrachten vereist	16j – 16j 9m Duur 12 – 24 m Restricties afhankelijk van staat: • 's Nachts rijden, tenzij met begeleider • Maximum 3 passagiers in 1^{ste} jaar	17j 6m – 18j 3m	Inkorting mogelijk als rijeducatie gevolgd wordt.
NZ	16j Duur: 6m – 5j Restricties: • L-plaat	16j 6m Duur 18m – 5j. tenzij >25j, dan min. 6m Restricties: • 's Nacht rijden • Geen passagier tenzij met begeleider	18j, tenzij prof. opleiding dan 17j 6m <20j: nultolerantie voor alcohol	Inkorting autonome oefenfase mogelijk als rijeducatie gevolgd wordt. Min. duur 12m en indien > 25j; min. duur 3m
AUS	16j Min. 12m en min. 100 tot 120u begeleid oefenen	17j (in Victoria: 18j.) Restricties • Geen passagiers, uitgez. begeleider tijdens nacht • Victoria: max. 1 jongere	18j	

VS: Verenigde Staten, CAN: Canada; NZ: Nieuw-Zeeland; AUS: Australië

Bron: Williams et al., 2012; NZ Transport Agency, 2014; IIHS, 2015

In Canada en de VS hebben alle staten een versie van GDL geïmplementeerd, maar grote verschillen bestaan nog m.b.t. de uitgebreidheid ervan. Zo geldt bijvoorbeeld in de VS het GDL-systeem enkel voor kandidaat-bestuurders tot 18 jaar (met uitzondering van New Jersey: ook oudere beginners). Belangrijke verschilpunten van GDL-systemen in Australië in vergelijking met Noord-Amerika en Nieuw-Zeeland zijn: hogere leeftijdslimieten voor het verkrijgen van het rijbewijs (17-18), langere voorlopige rijbewijsfasen, meer vereiste begeleide oefeningen – tot het dubbele van in de VS (Williams, Tefft, et al., 2012).

Tot op heden kon een dergelijk langdurig en getrapt systeem voor het behalen van een volwaardig rijbewijs de **Europese lidstaten** niet bekoren. Deels heeft dit te maken met de leeftijd waarop een rijexamen kan worden afgelegd. In Europa is deze leeftijd doorgaans op 18 jaar gezet, terwijl de landen die het 3-fasen GDL-systeem gebruiken voor de implementatie ervan reeds een rijbewijs afleverden op de leeftijd van 16 jaar of jonger (SWOV, 2013).

Europa zet echter wel in op de tendens om het leerproces te verlengen. Een aantal landen (Noorwegen, Oostenrijk, Letland, Zweden en Polen Frankrijk) starten hun rijopleiding al op 16 jaar. Landen zoals Estland en Ierland starten zelfs al op 15 jaar en 6 maanden maar een definitief rijbewijs kan pas vanaf 18 jaar worden uitgereikt.

Naast een opleiding door professionele instructeurs en/of rij scholen, voorzien een aantal landen zoals Noorwegen, Ierland en Estland ook een langere leerfase door middel van het inschakelen van niet-professionelen, vaak de ouders, tijdens de praktijkopleiding. Het nieuwe systeem in Duitsland en Oostenrijk voorziet nu ook in deze mogelijkheid. In België is dit geen officiële mogelijkheid, maar een groot gedeelte van de personen die kiezen voor de opleiding met een niet-professionele begeleider, combineren dit vaak met enkele lessen in een rij school.

In plaats van een tussenfase waarin de kandidaat-bestuurder zelfstandig mag rijden onder restricties, voeren de meeste Europese landen een proefperiode in. Na het uiteindelijke praktijkexamen zijn beginnende bestuurders nog (meestal) twee jaar onderhevig aan striktere regels (vooral lagere bloedalcoholconcentratie (BAC) limieten) en strengere maatregelen bij eventuele overtredingen. Men beschikt echter al vanaf het slagen in een praktijkexamen over een normaal Europees rijbewijs.

Tenslotte voorzien een aantal landen (zoals Oostenrijk, Estland, Finland, Luxemburg, Slovenië) ook een verplichte 2^{de} fase training door middel van een terugkomdag of bijkomende training nadat de beginnende bestuurder al een hele tijd zelfstandig gereden heeft. Andere landen, zoals Nederland, bieden dit vrijwillig aan (SWOV, 2009).

Tabel 2 geeft een overzicht van de huidige Europese tendensen die de GDL-principes benaderen.

Tabel 2: Europese tendensen die de GDL-principes benaderen

	Startleeftijd praktijktraining	Samenwerking professionele & vrije begeleider	Proeftermijn na praktijkexamen	Nascholing verplicht	Nascholing (cursus) verplicht bij ernstige overtreding
Oostenrijk	17/18j	X	2 jaar	Ja	
België	17j		2 jaar		-
Bulgarije	18j		2 jaar		-
Denemarken	17j9m		3 jaar		Bij alcohol
Duitsland	16j9/17j9m	X	2 jaar		Ja
Estland	16/17j6	X	2 jaar	ja	-
Finland	17j6m		2 jaar	Ja	
Frankrijk	16/17j6m		3 jaar		Ja
Griekenland	18j		2 jaar		
Hongarije	18j				
Ierland	15j6m	X	2 jaar		
Italië	18j		3 jaar		Ja
Kroatië	17j6m		2 jaar		
Letland	16j		2 jaar		
Litouwen	17j		2 jaar		
Luxemburg	17/17j6m		2 jaar	Ja	
Macedonië	18j		2 jaar		
Malta	18j		3 jaar		
Nederland	18j		5 jaar		Ja
Noorwegen	16j	X	2 jaar		
Polen	17j9m		1 jaar		
Portugal	17j6m		3 jaar		-
Servië	16j		1 jaar		
Slovenië	17j6m		2 jaar	Ja	
Slowakije	17j		2 jaar		Ja
Tsjechië	16j6m				
Verenigd Koninkrijk	17j		2 jaar		
Zweden	16j		2 jaar		

Hiermee implementeren verschillende Europese lidstaten de achterliggende filosofie en enkele concrete deelaspecten van het klassieke GDL-systeem in hun rijopleidingssysteem; zij het dan zonder specifieke (fase-gerelateerde) rijbewijzen af te leveren.

2.3 Doelstellingen en functies van een getrapt rijbewijssysteem

De oververtegenwoordiging van beginnende bestuurders bij ernstige ongevallen heeft diverse oorzaken (Dupont, 2012). Hun ongevalsrisico neemt echter snel af tijdens de eerste maanden na het behalen van het rijbewijs (Maycock, Lockwood, & Lester, 1991; Vlakveld, 2005). Deze dalende trend wordt in min of meer gelijke mate vastgesteld ongeacht de leeftijd waarop men het rijbewijs gehaald heeft (Slootmans, Dupont, & Silverans, 2011). Onderzoek wijst er dan doorgaans ook op dat ervaring (aantal gereden kilometers) een belangrijkere factor is dan leeftijd op zich (Dupont, 2012).

GDL-systemen werden vooral in Noord-Amerika en Australië progressief ingevoerd om het verhoogd ongevalsrisico van jonge bestuurders te milderen. Door de gefaseerde aanpak van kandidaat-bestuurder tot volwaardig bestuurder, trachtte men de belangrijkste ongevalsfactoren, verbonden aan de leeftijd, de onervarenheid en de tendens tot het nemen van risico bij beginnende en jonge bestuurders, aan te pakken door in eerste instantie de blootstelling aan risicovolle situaties te beperken en geleidelijk aan door de groeiende ervaring en maturiteit de confrontatie met moeilijkere situaties aan te kunnen (Senserrick & Whelan, 2003; Williams & Ferguson, 2002). Het basisidee achter GDL is dus in eerste instantie het garanderen van voldoende rijervaring, in veilige omstandigheden, alvorens men het definitief rijbewijs krijgt. De kern hierbij is dat door de toenemende oefening/ervaring verschillende basale vaardigheden worden geautomatiseerd alvorens men ten volle geconfronteerd wordt met complexere situaties. De Ierse

Road Safety Authority (RSA) spreekt in dit verband zelfs over een vereiste rijervaring van ongeveer 100.000 km alvorens men een volwaardige bestuurder is (RSA, 2008). Geautomatiseerde vaardigheden zijn handelingen die zich snel onttrollen en ze vereisen minder mentale ‘workload’. Hierdoor kan men meer bewust aandacht schenken aan hogereordevaardigheden, zoals risicoperceptie en kalibratie (afweging tussen taakvereisten en eigen taakcompetenties). Deze aanpak doorbreekt de *paradox van de jonge bestuurder*. Om uit de risicoperiode te geraken, moet de jonge bestuurder ervaring verwerven. Om die ervaring echter op te doen, moet de bestuurder zich wel blootstellen aan risico’s in het verkeer. Het getrapte rijbewijs laat toe de rijervaring geleidelijk te vergroten zonder daarbij het risico op een ongeval drastisch te verhogen (Assailly, 2008).

Daarnaast was de GDL-invoering in Noord-Amerika en Australië zeker ook bedoeld om het onbeperkt solo rijden te verschuiven naar een hogere leeftijd – daar waar dit in deze landen vaak al vanaf 14-15 jaar kon – (Foss & Evenson, 1999; Keating, 2007; Keskinen & Hernetkoski, 2011). Het GDL-systeem verving de oorspronkelijk wetten die een snelle en gemakkelijke toegang tot onbeperkt rijden toelieten (Williams, Tefft, et al., 2012).

Een GDL-systeem is dus niet gericht op het aanpakken van bewust risicogedrag maar speelt in op de onervarenheid van jonge bestuurders. Waller (2003) beschrijft de basisargumenten voor een GDL-systeem als volgt:

- ▶ ‘Verdeeld’ leren is effectiever dan ‘massief’ leren: een leerproces moet je onderverdelen in deelhandelingen en deelvaardigheden. Elke specifieke vaardigheid kan apart geoefend worden alvorens men ze samenbrengt.
- ▶ Leren moet van eenvoudig naar complex evolueren: zowel de deelvaardigheden als de globale situatie kunnen onderverdeeld worden naar complexiteit en moeilijkheidsgraad.
- ▶ Alle beginners lopen een hoger risico: leren van vaardigheden gaat gepaard met proberen, falen en weer proberen. In een verkeerssituatie zijn echter de risico’s wel erg groot. Vandaar dat men bij een rijopleiding dubbel voorzichtig moet zijn.
- ▶ Demonstratie van een vaardigheid is geen vervanging voor uitgebreide oefening. Sommige mensen leren vooral door het observeren van een model. Dit is echter meestal onvoldoende voor complexere situaties zoals o.a. het verkeer en het besturen van een voertuig. Men zal ondanks een goed model en voorbeeld toch zelf veel moeten uitproberen en oefenen.

2.4 Link met formele rijopleiding

Niettegenstaande enkele recente evoluties in Europa in de richting van de klassieke GDL-filosofie, merken we toch een groot verschil op wat betreft de traditionele focus en aanpak bij het verwerven van het rijbewijs in Europa vergeleken met de benadering gevolgd in andere continenten. Daar waar de andere continenten in toenemende mate interesse hadden voor GDL-systemen met gesuperviseerde en lange leer- en oefenfasen, steeg in Europa de interesse eerder voor theoretisch gebaseerde rijeducatiemodellen zoals weerspiegeld in de ‘Goals for Driver Education’ (GDE; Hatakka, Keskinen, Gregersen, Glad, & Hernetkoski, 2002), en de hierop gebaseerde curricula en rijtest (Keskinen & Hernetkoski, 2011).

De Noord-Amerikaanse overheden verantwoordelijk voor GDL, zijn in het algemeen eerder terughoudend wat formele rijopleiding betreft. Mogelijk speelt bezorgdheid over oplopende tijd en kosten van het rijbewijsproces mee, maar ook het feit dat uit eerder onderzoek gebleken was dat het ongevalsrisico in de periode na het behalen van het rijbewijs niet afneemt door die professionele opleiding (SWOV, 2013). Er bestaat nog steeds een consensus onder experts en stakeholders met betrekking tot de effecten van formele rijopleiding in de VS, met name dat er geen bewijs is dat formele training beter is dan andere vormen van leren. Dit resultaat wordt echter vaak verkeerd geïnterpreteerd als een algemeen falen van formele rijopleiding, terwijl dit enkel iets zegt over de typische oorspronkelijke formules in de VS (meestal 30u theorieles en 6u praktijkles met weinig/geen focus op hogereordevaardigheden). Daarnaast dient bij de interpretatie van dergelijke effectstudies ook rekening gehouden te worden met de zelfselectiebias van kandidaat-bestuurders die hiervoor kiezen (deelname kan nl. vaak leiden tot een kortere leerfase en dus een snellere fase van solo rijden wat op zich tot een verhoogd risico kan leiden) (Keskinen & Hernetkoski, 2011).

De laatste jaren is er echter zowel in Noord-Amerika als in Australië opnieuw belangstelling gekomen voor de formele rijopleiding (Beanland, Fitzharris, Young, & Lenné, 2013; Thomas, Blomberg, Donald, & Fisher, 2012). Deze hernieuwde aandacht is ingegeven door het feit dat er door het getrapt rijbewijs weliswaar een vermindering van het aantal ongevallen is in de periode van het getrapt rijbewijs zelf, maar niet of nauwelijks in de onmiddellijke periode erna. Bij nieuwe voorstellen om de formele rijopleiding beter te integreren binnen een getrapt rijbewijssysteem, gaat het echter wel om een ander soort rijlessen dan de oorspronkelijke (Beanland et al., 2013; Thomas et al., 2012). In de oorspronkelijke rijlessen ging het vooral om het leren beheersen van het voertuig en het kunnen toepassen van de verkeersregels in de praktijk. In de beoogde nieuwe rijlessen dient het daarentegen voornamelijk te gaan om het aanleren van hoge ordevaardigheden, zoals gevaarherkenning, risicobewustzijn en het reëel kunnen inschatten van de eigen vaardigheden (SWOV, 2013). NHTSA (2008) beveelt een 2-fase rijeducatieprogramma aan als onderdeel van het GDL-systeem (gesuperviseerde leerfase: basale voertuiggerelateerde vaardigheden en verkeersregels; autonome oefenfase: veilige rijprocedures inclusief perceptuele en beslissingsvaardigheden). In de VS is Michigan de enige staat met een tweefasenrijeducatieprogramma (beide wel verenigd tijdens de leerfase, dus voor de autonome oefenfase) (Senserrick & Williams, 2015).

3 EFFECTEN VAN GDL-SYSTEMEN

Dit deel geeft een overzicht van de belangrijkste bevindingen uit recente overzichtsliteratuur omtrent het effectiviteit van GDL-systemen in hun geheel alsook van aparte GDL-componenten. Onder effectiviteit verstaan we de mate waarin een GDL-systeem bijdraagt aan de verkeersveiligheid, in het bijzonder van jonge bestuurders. GDL-effectiviteit wordt vaak geëvalueerd op basis van indicatoren zoals (verminderingen in) ongevallen met jonge bestuurders, en dodelijk en ernstig gewonde jonge bestuurders.

Maar eerst belichten we de methodologische uitdagingen waarmee dergelijke effectstudies geconfronteerd worden. Effectstudies van GDL-systemen blijken veelal onderhevig te zijn aan een aantal beperkingen, waardoor het moeilijk blijft om te begrijpen welke GDL-componenten of -processen de gevonden efficiëntie juist bewerkstelligen. Deels is dit te wijten aan de grote variëteit aan systemen in de verschillende landen en deels ook aan hun complexe 'ecologische' aard: het systeem wordt nl. toegepast in een grote populatie waarbij verschillende andere factoren een rol spelen.

3.1 Methodologische beperkingen voor het meten van effectiviteit

3.1.1 Maatstaven voor effectiviteit

Effectiviteit van rijopleidingen en -systemen kan op veel manieren geobjectiveerd worden: slagen in een examen, veilig rijgedrag, minder ongevallen,... Effectiviteit van een rijopleiding wordt veelal gedefinieerd in termen van de initiële doelstellingen.

Voor de meeste kandidaat-bestuurders is de bijzonderste doelstelling het kunnen behalen van een rijbewijs. Het hiervoor bestemde examen (zowel de theorie- als de praktijktest) onderkent een aantal indicaties om een kandidaat als geslaagd te beschouwen:

- ▶ de in dat land heersende verkeersregels kennen en kunnen toepassen,
- ▶ het voertuig kunnen besturen, waarbij men de meest voorkomende manoeuvres puur technisch beheerst,
- ▶ een verkeerssituatie kunnen analyseren zodat men het eigen rijgedrag hieraan kan aanpassen,
- ▶ zich zo gedragen dat men conflictmomenten en ongevallen vermijdt door o.a. het eigen gedrag voorspelbaar te maken voor anderen en het mogelijke gedrag van andere weggebruikers correct in te schatten.

Sinds de invoering van de derde Europese Directieve inzake rijbewijzen (2006/126/EC) op 19 januari 2013, wordt er in principe ook meer aandacht besteedt aan EHBO (eerste hulp bij ongevallen) en eco-rijden.

Het slagen in een officieel rijexamen kan vanuit wetenschappelijke hoek moeilijk als een volwaardig effectiviteitscriterium beschouwd worden aangezien er onvoldoende evidentie is dat dit examen voldoende valide is om de hoger geschetste doelstellingen te toetsen. Daarom, en ook wel om pragmatische redenen, wordt in de meeste wetenschappelijk effectiviteitsstudies het ultieme criterium inzake rijopleiding en verkeerseducatie gebruikt, met name de ongevalsbetrokkenheid.

In een recente meta-analyse geven Russell et al. (2011) een uitgebreide lijst van objectieve en kwantificeerbare, primaire en secundaire variabelen om de effectiviteit van GDL-systemen te meten. Naast algemene ongevallenstatistieken van jonge bestuurders (i.e. verkeersongevallen met doden, gewonden en louter stoffelijke schade), in deze studie de primaire effecten genoemd, worden de volgende secundaire effecten in hun overzicht opgenomen:

- ▶ cijfers van ongevallen met doden en gewonden bij zowel bestuurders als passagiers
- ▶ ziekenhuisopnames van zowel bestuurders als passagiers, ingevolge een verkeersongeval
- ▶ dodelijke ongevallen, zowel met betrekking tot bestuurders als passagiers
- ▶ nachtelijke ongevallen (specifiek tijdens de periode dat men niet mocht rijden)
- ▶ alcohol gerelateerde ongevallen

- ▶ verkeersovertredingen
- ▶ ongevallen met louter stoffelijke schade

Deze zaken zijn kwantificeerbaar en op een objectieve manier te achterhalen via de officiële registratiesystemen van de overheid en/of van verzekeringsmaatschappijen. Maar hoewel deze cijfers objectief lijken, kan ook hier een zekere bias spelen (bijv. kwaliteit van het registratiesysteem, hoeveelheid controles die worden uitgeoefend door de politiediensten). En ook al heeft men goed werkende registratiesystemen, dan nog zal het aantal ongevallen steeds onderschat zijn. Vaak worden ongevallen (zeker die met louter materiële schade) niet aangegeven bij de politie, noch bij verzekeringen.

We wijzen er nog op dat het meten van de effectiviteit via de betrokkenheid bij ongevallen misschien wel de beste methode is, maar dat dit ook niet perfect is. Ten eerste zijn ongevallen eerder zeldzaam waardoor toevalsfactoren aan belang winnen. Daarnaast zijn er vaak meerdere onderliggende oorzaken die weinig of geen verband houden met rijgedrag en rijvaardigheid.

3.1.2 Leeftijd als criterium

GDL-systemen focussen zich op jonge/beginnende bestuurders. Daarom richten GDL-effectstudies zich meestal op jonge (t tiener-)bestuurders als de referentiegroep en dan vooral zij die zich bevinden in het leerproces (gesuperviseerde leerfase of autonome oefenfase) (Keskinen & Hernetkoski, 2011). Als criterium wordt dan (veelal) het aantal ongevallen binnen een specifieke leeftijdsgroep vergeleken voor en na de invoering van een GDL-systeem.

In de praktijk echter variëren dergelijke studies sterk in hun selectie van de specifieke tiener-bestuurder steekproeven. Sommige studies gaan uit van een erg beperkte leeftijdsrange (bijv. enkel 16-jarigen), terwijl andere studies het breder bekijken (bijv. tot 20 jaar).

Effectstudies van Europese rijopleidingen zijn meestal gebaseerd op ongevallen “na” het bekomen van het rijbewijs, waarbij er in sommige landen nog specifieke restricties en/of striktere sancties worden opgelegd. Ook bij deze studies is het belangrijk rekening te houden met de leeftijd van de bestudeerde groep. Dit is vooral van belang wanneer men het effect van een verandering binnen de rijopleiding in een land wil vergelijken met de situatie voordien, zeker in gevallen waar men bij de invoering van het nieuwe systeem ook de instapleeftijd aangepast heeft. In dat geval dient men zich de vraag te stellen in hoeverre de leeftijd versus de vernieuwde opleidingsmethodiek een invloed had op de ongevallen.

3.1.3 Vergelijkingsbasis

Het effect van een getrappt rijbewijs- of rijopleidingsmodel blijkt af te hangen van hoe goed het reeds gesteld is met de verkeersveiligheid vooraleer de maatregel in voege trad. In een land waar er nog geen gevorderd rijopleidingsstelsel bestaat, kan aangenomen worden dat door de implementatie van een getrappt rijbewijs het effect op verkeersveiligheid heel positief zal zijn. In een land waar het niveau al relatief hoog is, kunnen meer gematigde resultaten worden verwacht. Heel wat effectstudies uit de VS, Canada, Australië en Nieuw-Zeeland resulteren zo in een positief GDL-effect op de verkeersveiligheid vergeleken met het voormalige stelsel om een rijbewijs te verwerven. Algemeen genomen waren die voormalige systemen echter minder ontwikkeld dan de huidige Europese systemen, waardoor een GDL-effect in de Europese context mogelijk minder zwaar doorweegt op de verkeersveiligheid (EC DG Transport, 2015) (Russell et al., 2011).

Om de situatie voor en na het invoeren van een GDL-systeem goed te kunnen vergelijken, suggereren sommige auteurs (bijv. Russell et al., 2011) om rekening te houden met veranderingen in ongevallencijfers die mogelijk niet gelinkt zijn aan het GDL-systeem op zich, maar die eventueel door andere factoren veroorzaakt werden (bijv. verandering in wetgeving). Het gemeten GDL-effect dient m.a.w. afgewogen te worden tegenover andere mogelijke effecten. In de praktijk kan dit bijvoorbeeld gebeuren door de vastgestelde veranderingen bij een *controlegroep* ‘af te trekken’ van de geconstateerde effecten bij de specifieke GDL-doelgroep.

Een bijkomende factor die een juiste vergelijking kan belemmeren, is de vaststelling dat in sommige jurisdicties het al of niet instappen in een GDL-systeem niet verplicht is (*zelfselectiebias*). Indien kandidaat-bestuurders een keuze hebben tussen verschillende opleidingsystemen, wordt het enorm moeilijk om de effectiviteit van een bepaalde maatregel te evalueren. De keuze voor een bepaalde vorm van rijopleiding

weerspiegelt mogelijk een bepaalde instelling ten aanzien van verkeer en verkeersveiligheid waardoor ook het uiteindelijke effect van het opleidingssysteem wordt beïnvloed. Om hierop te controleren, kan (o.a. socio-demografische) achtergrondinformatie van deelnemers vergeleken worden met de totale groep (referentiegroep). Als de kenmerken van de deelnemers sterk afwijken van deze van de totale groep, dan kunnen de resultaten niet veralgemeend worden naar alle jonge bestuurders. Naarmate een groter aandeel voor de maatregel kiest (bijv. 90%), is er meer zekerheid over de validiteit van de gevonden effectiviteit van de maatregel. In dergelijke evaluatiestudies wordt vaak ook de ongevalsbetrokkenheid van de groep die meedeelt, in de eerste jaren na het behalen van het rijbewijs vergeleken met die van beginnende bestuurders in de periode voordat de maatregel werd ingevoerd (SWOV, 2013).

3.1.4 GDL als een 'ecologisch' systeem

Een andere beperking met betrekking tot het meten van de effectiviteit van een GDL-systeem is gelieerd aan de wijze waarop het systeem is geïmplementeerd in de samenleving en op welke manier het kan onderzocht worden. Omwille van logistieke en haalbaarheidsproblemen zijn ecologische studiedesigns in de meerderheid (Russell et al., 2011). Ecologische studies zijn observatiestudies gericht op het meten van effecten van interventies die op hele populaties toegepast zijn (Hingson, Howland, Koepsell, & Cummings, 2001). Voorbeelden van ecologische studies zijn: vergelijking voor en na GDL-invoering binnen één populatie; gelijktijdige vergelijking van 2 of meer populaties (met/zonder GDL of met verschillende GDL-kenmerken); of zelfs gelijktijdige voor-na meting van 2 of meer populaties (Russell et al., 2011).

Zoals echter gesuggereerd wordt door Senserrick & Williams (2015) vormt een GDL-systeem een geheel en het isoleren van bepaalde componenten ter analyse, kan misleidend werken als men ze vergelijkt met soortgelijke maar desalniettemin verschillende systemen. Het effect van een bepaalde component zal afhankelijk zijn van de andere, reeds aanwezige componenten. Hierdoor kan de introductie van een bepaalde component (bijv. restrictie op passagiers) in een 'zwak' werkend GDL-model een grotere impact hebben dan wanneer het geïmplementeerd zou worden in een 'sterk' functionerend model.

Ook gerelateerd aan de ecologische structuur van een GDL-systeem en het veelal ecologische design van effectstudies is het feit dat vele factoren voor interferentie kunnen zorgen (zgn. *confounders*) met zowel de uitkomsten als de specifieke onderzochte variabelen. Deze factoren kunnen ook sterk verschillen tussen situaties en landen en daardoor een rigoureuze vergelijking verhinderen. De grote uitdaging om de kwaliteit van het onderzoek te verhogen en om sterke conclusies te kunnen trekken, is om deze interfererende factoren te identificeren en een mogelijkheid te vinden om ze te 'neutraliseren' of ze onder controle te houden (zie volgende paragraaf).

3.1.5 Interfererende factoren

In rigoureuze effectstudies worden effecten van mogelijk interfererende factoren zoveel mogelijk in rekening gebracht.

Russell et al. (2011) geven een overzicht van mogelijke versturende factoren (*confounders*) waar al dan niet voor gecontroleerd werd in de door hen onderzochte literatuur:

- ▶ Veranderingen in de populatie: hier wordt meestal voor gecontroleerd door gebruik te maken van populatie-gebaseerde percentages van ongevallen (bijv. Kellermann et al., 2007)
- ▶ Veranderingen in rijbewijsafgiftes: gecontroleerd door ongevallenpercentage naar rijbewijshouders weer te geven (bijv. Agent et al., 2001)
- ▶ Veranderingen in blootstelling (bijv. Agent et al., 2001)
- ▶ Economische factoren of wetswijzigingen (bijv. Bouchard et al., 2000). Sivak & Schoettle (2010) en Morrissey & Grabowski (2011) toonden bijvoorbeeld aan dat de prijs van benzine een omgekeerd effect heeft op het aantal ongevallen en dat dit nog sterker doorweegt op jonge dan op oudere bestuurders.
- ▶ Veranderingen in gebruik van de veiligheidsgordel (Dee, Grabowski, & Morrissey, 2005)
- ▶ Veranderingen betreffende definities en/of verzameling van ongevalldata (bijv. Hallmark et al., 2008).

Andere mogelijk interfererende factoren werden nog niet verder geëxploreerd en kunnen waarschijnlijk ook niet geanalyseerd worden, zoals bijvoorbeeld effecten van het wegennetwerk, snelheidslimieten, inspanningen rond handhaving en controle en verschillen in verkeersveiligheidscultuur.

Russell et al. (2011) geven tenslotte ook aan hoe interfererende factoren verrekend kunnen worden. Zoals reeds eerder aangegeven, verwijzen zij naar een *controlegroep*. Afhankelijk van de specifieke methodologie en de beschikbare data, maken sommige studies gebruik van een interne controlegroep (bijv. bestuurders van 25-54 jaar binnen dezelfde jurisdictie; Hallmark et al., 2008) of een externe controlegroep (bijv. dezelfde leeftijdsgroep in een andere jurisdictie, bijv. Kingham et al., 2008), of van beide (bijv. Chaudhary et al., 2007). Interne controlegroepen controleren voor externe variabelen binnen de studiepopulatie die de geobserveerde effecten kunnen verklaren (bijv. verandering in wetgeving), terwijl externe controlegroepen variabelen in acht nemen die geen enkel verband hebben met het GDL-systeem (bijv. economische factoren die een impact hebben op de bredere bevolking) (Agent et al., 2001).

3.2 Effecten van volledige GDL-programma's

3.2.1 Resultaten

Algemeen kan men stellen dat GDL-effectstudies (vooral gebaseerd op VS-data, en in mindere mate data van Canada, Nieuw-Zeeland en Australië) een daling aantonen van het aantal ongevallen en slachtoffers bij jonge bestuurders in de beschouwde GDL-fasen. Deze daling varieert echter sterk naargelang de regio of het land waar het systeem werd ingevoerd en hoe uitgebreid het systeem was (Russell et al., 2011; SWOV, 2013).

In de VS, waar dus het meeste onderzoek rond GDL-systemen werd uitgevoerd en waarbij 41 staten en het District Columbia alle basiselementen van GDL hebben uitgewerkt, wordt het GDL-systeem aanzien als een hoofdrolspeler in de daling van het aantal ongevallen bij jonge tieners tussen 1995 en 2010 (Ferguson, Teoh, & McCartt, 2007; Shults & Ali, 2010). In 1995 – voor de invoering van GDL – waren in de VS 2.667 bestuurders van 16-17 jaar betrokken in een dodelijk ongeval. In 2010 waren dat er 'slechts' 1.150 (FARS, 2012), wat een daling betekent van 57%.

Uit de meest recente resultaten blijkt dat vooral systemen die veelomvattend zijn (bijv. naar restricties) een positief effect hebben op de ongevallencijfers van de leeftijdsgroepen die onderhevig zijn aan het systeem. De GDL-effecten blijken ook te verschillen naargelang de leeftijd van de jonge (kandidaat-) bestuurders. De meeste GDL-evaluaties tonen een **scherpe daling aan van ongevallencijfers van 16-jarige bestuurders** (Masten, Thomas, Korbelak, Peck, & Blomberg, 2015; Masten, Foss, & Marshall, 2011; McCartt, Teoh, Fields, Braitman, & Hellinga, 2010; Russell et al., 2011; Vanlaar et al., 2009; Williams, West, & Shults, 2012; Zhu et al., 2013).

Vanlaar et al. (2009) voerden een meta-analyse uit op basis van data uit 46 Amerikaanse staten, het District of Columbia en 11 Canadese jurisdicties (1992-2006). Op basis daarvan besloten zij dat het GDL-systeem algemeen een relatief positief en significant effect heeft op het fatale ongevalsrisico voor 16-jarige bestuurders (een afname met 19,1% ten opzichte van de situatie voor GDL). Eenzelfde effect wordt daarentegen niet vastgesteld voor 17- tot en met 19-jarige bestuurders (evaluatie tot 2 jaar na GDL-invoering).

Een Cochrane meta-analyse op basis van 34 studies die 21 GDL-programma's (VS, Canada, Nieuw-Zeeland, Australië) evalueerden en 2 analyses van meer dan 40 VS-staten (tot mei 2009) vond reducties in de ongevallenstatistieken in alle jurisdicties en voor alle ongevalstypes (doden, gewonden, stoffelijke schade). De resultaten waren het meest uitgesproken voor 16-jarige bestuurders (vs. alle tieners: 15-19 jaar). Enkel studies rond volledige GDL-programma's, met een pre-post design en/of met een controlegroep en waarbij ongevalldata van 16-jarigen en meer algemeen van tieners (<20 jaar) vergeleken werden, waren geïnccludeerd in de Cochrane-studie. De vergelijkingsbasis was het aandeel ongevallen in het laatste jaar voor de invoering van GDL. Het algemene ongevallenpercentage bij de 16-jarige bestuurders daalde in het eerste jaar na invoering met 36% en tot 34% in de jaren daarna (mediaan; % per 10.000 16-jarige rijbewijshouders). Het aandeel omgekomen 16-jarige bestuurders daalde met 59% in het eerste jaar na de invoering van het GDL-systeem; in de jaren erna slonk deze afname tot 33%. Deze studie wijst vooral op een grote impact voor 16-jarige bestuurders – de leeftijd waarop vele jongeren in de bestudeerde GDL-programma's net de gesuperviseerde leerfase doorlopen (Russell et al., 2011). De resultaten m.b.t. fatale

ongevallen voor alle tieners (<20 jaar) waren minder positief met een reductie van 12,5% in het eerste jaar post-GDL en van 18% nadien.

Ook Williams et al. (2012) vonden in hun meta-analyse een daling van 15,5% tot 22% van het aantal fatale en letselongevallen waarbij 16-jarigen betrokken zijn na implementatie van een volledig GDL-systeem met minimum instapleeftijd 16 jaar tegenover de situatie voordien waarbij men als 16-jarige na een korte rijopleiding en het slagen op het rijexamen zonder enige begeleiding mocht rijden. Voor 17-jarige bestuurders werd een daling gevonden tussen de 6% en de 9%. Voor de periode erna (>17 jaar) werd slechts een effect van 0% tot 3% gevonden. Ook een andere meta-analyse van 12 studies uit 11 Amerikaanse staten en een Canadese provincie, komt tot een gelijkaardige vaststelling: het aantal verkeersongevallen met 16-jarige bestuurders daalt met 22% na de invoering van GDL. Voor 17-jarige bestuurders gaat het slechts om 6% en voor 18-jarige bestuurders is er zelfs geen waarneembaar effect (Zhu et al., 2013).

Fell et al. (2011) vergeleken dodelijke ongevalsbetrokkenheid (FARS data) van 16- en 17-jarige bestuurders (onderhevig aan GDL-wetten) met twee andere leeftijdsgroepen onder jonge bestuurders (19-20, 21-25) (geen verwacht effect van GDL). Zij vonden eveneens een afname van het aantal 16- en 17-jarige bestuurders betrokken in dodelijke ongevallen (zij het met slechts 8 tot 14%) in vergelijking met 21- tot 25-jarige bestuurders.

De positieve resultaten blijken dus vooral uitgesproken te zijn voor 16-jarige bestuurders. Het GDL heeft algemeen genomen vooral in de eerste 12 maanden na invoering een sterke, positieve impact op het aantal gewonde en omgekomen 16-jarige bestuurders. Daarna ebt de kracht van het effect weer weg.

Zoals uit het overzicht blijkt, wordt **minder evidentie van positieve GDL-effecten gevonden voor 17-jarigen** dan voor 16-jarigen. De literatuur suggereert dat GDL-effecten voor 17-jarigen positief maar kleiner zijn dan voor 16-jarigen. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van dit effect voor 17-jarige bestuurders ligt in de samenstelling van deze groep. Terwijl 16-jarige bestuurders sowieso in de leerfase zitten en 18-19-jarige bestuurders in de eindfase (volwaardig rijbewijs), is dat voor 17-jarige bestuurders moeilijker te bepalen. Hun blootstelling aan de GDL-fasen kan sterk variëren: van nog in de leerfase tot al in de fase van het volwaardig rijbewijs en dat zou een weerslag kunnen hebben op de ongevallencijfers (Vanlaar et al., 2009).

Verscheidende GDL-effectstudies nemen ook effecten op 18-jarige bestuurders op. 18-jarigen worden in de VS meestal niet meer onderworpen aan GDL-beperkingen. Williams & Tefft (2014) onderzochten de betrokkenheid van tienerbestuurders in dodelijke ongevallen in de periode 1990-2011, en dat op basis van 49 Amerikaanse staten en het District of Columbia. Het gaat om staten waar in die periode een GDL-systeem werd ingevoerd. Een opmerkelijke vaststelling was dat er geen effect, positief noch negatief, werd gevonden voor 18- en 19-jarigen: een leeftijd waarop autonoom zonder beperkingen kan worden gereden, dus in hogere risicosituaties. Bovendien bleef de ongevalsbetrokkenheid groter voor deze leeftijdsgroep dan voor jongere en oudere leeftijdsgroepen. Dit werd ook al eerder opgemerkt door Masten et al. (2011). Zij onderzochten de dodelijke ongevalscijfers in dezelfde staten, voor de periode 1986-2007 en wijzen op het belang van een verfijning van GDL-systemen voor deze leeftijd. Een heel recente meta-analyse van 14 GDL-effectstudies in de VS sinds 2001 die de effecten van GDL-programma's op ongevallen bij 15- tot 20-jarige bestuurders onderzocht, komt tot dezelfde bevindingen. De resultaten tonen dat GDL-programma's in hun geheel geassocieerd zijn met betrouwbare significante reducties in ongevallen van 16% voor 16-jarigen en van 11% voor 17-jarigen. Anderzijds vonden zij geen betrouwbare veranderingen in ongevallenstatistieken van 18-19-jarigen (Masten et al., 2015).

De **resultaten van GDL-effectstudies met betrekking tot 18-jarigen zijn dus niet eenduidig** (Masten et al., 2015, 2011; Williams & Tefft, 2014; Williams, West, et al., 2012; Zhu et al., 2013). Zhu et al. (2013) suggereren dat verder onderzoek nodig is om na te gaan waarom GDL-programma's (en vooral specifieke GDL-componenten, zie verder) soms zelfs nefast blijken te zijn voor 18-jarige bestuurders. Er zijn verschillende mogelijke verklaringen:

- GDL-programma's kunnen het ongevalsrisico verlagen voor 16- en 17-jarigen maar het ongevalsrisico verhogen voor 18-jarigen wanneer men eenmaal zonder restricties de baan op kan.

- ▶ In (vooral VS) staten waar geen GDL verplichting meer geldt als men eenmaal 18 jaar is, kan het zijn dat jongeren de rijbewijsprocedure uitstellen tot 18 jaar, waardoor het ongevalsrisico op 18 jaar stijgt omdat men dan pas de eerste rijervaring opdoet.
- ▶ Omgekeerd kan het ook zijn dat het ongevalsrisico verminderd is bij 16- en 17-jarigen, maar eveneens bij 18-jarigen omdat men binnen het GDL-systeem meer oefening en een graduele toename van steeds risicovollere rijsituaties gekregen heeft met een lager ongevalsrisico op 18-jarige leeftijd tot gevolg.

Williams et al. (2012) wijzen op de toenemende beschikbaarheid van Australische GDL-effectstudies die bijkomende informatie kunnen verschaffen over de effecten van GDL op oudere nieuwe bestuurders (aangezien +18-jarigen daar wel nog aan het GDL-systeem onderworpen worden). Healy et al. (2012) evalueerden het effect van een aantal GDL-gerelateerde veranderingen in Victoria (o.a. minimum 12 maanden leerfase en 120u gesuperviseerd rijden voor kandidaat-bestuurders onder 21 jaar, probatoir rijbewijs van 3 naar 4 jaar voor min-21-jarigen, complexer rijexamen, beperking tot 1 passagier van 16-21 jaar gedurende het eerste jaar rijden, ...) en vonden een reductie van 31% bij 18-20-jarige bestuurders in ernstige ongevallen in het eerste jaar met (probatoir) rijbewijs.

Zoals hoger aangegeven is het maar de vraag of een GDL-systeem ook in **EU-lidstaten** effecten van de hoger omschreven omvang kan teweegbrengen op de verkeersveiligheid: de Europese landen kennen een heel andere opleidings- en rijbewijstraditie en starten bovendien vanuit een andere verkeersveiligheidscontext. Tot op heden zijn ons echter geen dergelijke Europese pre-post evaluatiestudies gebaseerd op ongevalldata bekend.

We kunnen besluiten dat GDL-systemen initieel meestal een positieve impact hebben op de verkeersveiligheid van 16-jarige bestuurders (in de leerfase), maar dat deze effecten niet even duurzaam blijken in de tijd en met toenemende leeftijd van de bestuurder. Voor 18- en 19-jarigen, een leeftijdsgroep die in vele GDL-systemen zelfstandig zonder beperkingen de baan op gaat, is specifieke aandacht vereist (bijv. in de vorm van een beginnersrijbewijs met nog bepaalde restricties). Er is echter nog onvoldoende wetenschappelijk onderzoek dat dezelfde oefening toepast op een Europees getrapd RBW-systeem.

Een ander aspect dat we in overweging moeten nemen is dat, zelfs al heeft GDL zijn effectiviteit bewezen, jonge bestuurders een problematische groep blijven gezien het feit dat hun oververtegenwoordiging bij de dodelijke en de ernstige ongevallen significant blijft. Ondertussen wordt duidelijk dat specifieke onderdelen van het GDL-systeem (zie hoofdstuk 3.4) hun deugdelijkheid al bewezen hebben, maar dit kan niet gezegd worden van alle componenten. Sinds de start in de jaren '80 ondergingen GDL-systemen al heel wat veranderingen en verfijningen in de regio's waar ze werden ingevoerd. Tot op de dag van vandaag gaat die evolutie verder met vooral als doelstelling een verdere reductie van het aantal doden en gewonden bij beginnende bestuurders.

3.2.2 Kanttekeningen

3.2.2.1 Indirecte invloed van sociaal-culturele factoren

Hoewel GDL-systemen in het algemeen een positief effect bleken te hebben op de verschillende etnische groepen in de VS, vonden Romano et al. (2011) in hun pre-post GDL-analyse op basis van omgekomen 15- tot 17-jarige bestuurders (FARS data 1999-2008) verschillen in de grootte van de effecten. Bij Latino-Amerikaanse jongeren bleek het GDL-systeem minder positieve resultaten te boeken dan bij de andere etnische groepen (blank, Aziatisch, Afro-Amerikaans, oorspronkelijk Amerikaans). De auteurs geven drie mogelijke verklaringen die aan de basis kunnen liggen. Het gaat om verschillen tussen etnische groepen in aantal (oefen) rij-uren, de ouder-kind beïnvloeding wanneer een GDL-procedure opstart en de drinkpatronen.

Hoewel we slechts één studie vonden waarin de (indirecte) invloed van bepaalde socio-culturele groepen op de effectiviteit van GDL werd aangetoond, lijkt ons dit toch een aandachtspunt bij implementatie in een land. Een algemene beleidsaanpak heeft mogelijk minder effect op bepaalde groepen en kan verschillende resultaten opleveren naargelang de plaatselijke cultuur en gewoonten.

3.2.2.2 Verklaring van de positieve effecten

De vaststelling dat een GDL-systeem tot minder ongevallen leidt, zegt nog steeds niets over de redenen waarom dit zo is. Volgens SWOV (2013) lijkt deze daling niet zozeer veroorzaakt te zijn doordat men beter leert rijden, maar wel omdat men als beginnend bestuurder minder snel wordt blootgesteld aan de gevaren in het verkeer, dit omwille van enerzijds de verplichte en langer durende periode dat men enkel met een begeleider mag rijden (leerfase) en anderzijds omdat men nadien bij het eerste zelfstandig rijden niet mag rijden onder bepaalde gevaarlijke omstandigheden (oefenfase). Deze restricties lijken dan ook een belangrijke impact te hebben op deze jonge leeftijd.

Globaal genomen wordt de effectiviteit van het GDL-systeem vooral aangetoond bij jonge bestuurders tijdens de periode met restricties (leer- en oefenfase). Minder is geweten of het GDL-systeem ook voldoende sterk is om vaardigheden aan te brengen waardoor bestuurders gedurende hun gehele carrière veiliger rijden. Logischerwijze zouden we dit kunnen aannemen, maar de wetenschappelijke evidentie hiervoor is eerder controversieel.

Masten et al. (2011) vonden in hun meta-analyse dat de betrokkenheid bij dodelijke ongevallen voor 16-jarigen 26% lager ligt in regio's waar er restricties inzake nachtelijk rijden en passagiers van kracht waren dan in regio's waar dergelijke restricties niet gelden. Maar tegelijkertijd bleek dat de betrokkenheid in dodelijke ongevallen met 12% steeg bij de 18-jarige bestuurders in diezelfde staten. De auteurs suggereren dat verder onderzoek zal moeten uitwijzen wat de specifieke oorzaken van deze stijging waren en op welke manier het GDL-systeem verfijnd kan worden om deze neveneffecten te verminderen.

3.3 Classificatiesysteem voor GDL-kwaliteit

In de VS ontwierp het 'Insurance Institute for Highway Safety' (IIHS, 2000) een classificatiesysteem (Classification of Licensing Systems) waarmee de kwaliteit en de sterkte van GDL-programma's kan worden aangeduid. Het systeem omvat vier categorieën: goed, redelijk, marginaal en zwak. Tabel 3 geeft de criteria weer.

Tabel 3: Classificatiesysteem voor de kwaliteit en sterkte van GDL-programma's (IIHS, 2000)

Goed
• een verplichte 'leervergunning' met een periode van minstens 6 maanden (leerfase), EN • optimale restricties bij het eerste zelfstandig rijden (oefenfase): ofwel een volledig nachtelijk rijverbod (sperperiode begint nog voor middernacht), ofwel een volledig verbod op passagiers (tenzij de begeleider) en dit tot men de leeftijd van 17 jaar bereikt heeft.
Redelijk
• optimale restricties tot de leeftijd van 17 jaar met betrekking tot de leerperiode (minimum 6 maanden), OF • een verplichte leervergunning (termijn niet bepaald) met ofwel een nachtelijk rijverbod, ofwel een verbod op rijden met passagiers in de autonome oefenfase en dit tenminste tot de leeftijd van 16 jaar en 6 maanden.
Marginaal
• tenminste 1 significant element uit het GDL-systeem is aanwezig. Dit betekent: (i) een leerperiode van minder dan 6 maanden EN gedurende de tussenperiode (autonome oefenfase) een nachtelijk rijverbod of een verbod van passagiers, of (ii) een optimale gesuperviseerde leerperiode van minstens 6 maanden, of (iii) één van de twee restricties gedurende de autonome oefenfase.
Zwak
• geen verplichte leerfase • geen restricties (nachtelijk rijden, rijden met passagiers) gedurende de autonome oefenfase, of • enkel een verplichte leerfase van minder dan 6 maanden en geen ander element uit het GDL-systeem.

In het algemeen tonen studies aan dat ‘sterke’ (goede) GDL-programma’s (zoals voorzien in de IIHS classificatie), en/of degene die meer restricties inbouwen, een grotere daling van dodelijke ongevallen tot gevolg hebben dan systemen die eerder marginaal of zwak scoren (bijv. Baker et al., 2006; Dee et al., 2005; Fell et al., 2011; McCartt et al., 2010; Morrissey et al., 2006; Russell et al., 2011). De studie van Dee et al. (2005) bijvoorbeeld toonde een reductie van het aantal dodelijke ongevallen aan met respectievelijk 19% voor ‘goede’ systemen; 9,8% voor ‘redelijke’ en 4,6% voor ‘marginale’ systemen. Een analyse in 2010 van dodelijke ongevallen in de VS toonde aan dat GDL-systemen die als ‘goed’ werden geclassificeerd tot een reductie leidden van ongeveer 30% bij de 15- tot 17-jarigen, terwijl slechts een reductie van 11% aan te tonen was bij GDL-systemen die als ‘redelijk’ werden aanzien (McCartt et al., 2010). Een nog recentere studie vond zelfs nog grotere effecten: 58% reductie van omgekomen 16-jarigen in een systeem met een striktere leerperiode (onder supervisie) en tot 44% reductie bij systemen waar de tussenperiode strikter werd gehouden (Lyon, Pan, & Li, 2012).

Ondanks de gevonden evidentie van de IIHS-classificatie, was deze indeling niet helemaal gebaseerd op wetenschappelijke inzichten. Zoals Senserrick & Williams (2015) aantonen, geeft deze classificatie groen licht voor sommige elementen, terwijl intussen uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat een aantal hiervan de ongevalsbetrokkenheid eerder doen toenemen (bijv. het mogen meenemen van 1 enkele passagier). Het systeem van IIHS werd intussen vervangen door een webapplicatie¹ “GDL calculator” waarbij men een inschatting kan maken van de mogelijke effecten op de betrokkenheid in ongevallen bij het invoegen van een specifieke GDL-component. De achterliggende berekeningen zijn gebaseerd op een nationale evaluatie van GDL-systemen (McCartt et al., 2010).

3.4 Effecten van GDL-componenten

De basiselementen van een GDL-programma zijn gebaseerd op empirische evidentie dat deze benaderingen de ongevalsrisico’s bij jonge, beginnende bestuurders doen afnemen. Deze kernpunten zijn: het uitstellen van het behalen van een volwaardig rijbewijs, het verlengen van het onder supervisie rijden, en het opleggen van bepaalde restricties tijdens de tussen- of oefenfase (bijv. verbod op nachtelijk rijden, lagere BAC-limiet, beperkingen naar passagiers).

Een GDL-systeem vormt een geheel en het lijkt dan ook erg kunstmatig om de effectiviteit van bepaalde onderdelen ervan trachten te isoleren. Uit studies blijkt dat het vergelijken van programma’s met en zonder bepaalde componenten erg moeilijk is omdat tal van andere storende variabelen kunnen interveniëren. Bovendien spelen de verschillende onderdelen op elkaar in en is elke evaluatie van een geïsoleerd element kunstmatig (Senserrick & Williams, 2015). Zo kan bijvoorbeeld de uitbreiding van de minimale periode van de zelfstandige oefenfase de minimumleeftijd voor het behalen van een volwaardig rijbewijs verhogen. Als er dan een effect wordt vastgesteld met betrekking tot ongevallen, dan is het de vraag of dit toe te schrijven is aan de verlenging van de oefenfase dan wel aan de verhoging van de minimum leeftijd voor het volwaardig rijbewijs. Zulke nuanceringsen moeten telkens onderkend en in acht genomen worden.

Toch is de zoektocht naar effectieve (combinaties van) GDL-componenten van belang. Nieuwe evaluatie- en statistische methoden laten ook toe om de relatieve bijdrage van specifieke componenten beter te differentiëren (Williams, Tefft, et al., 2012). Recent is er een toename van studies die focussen op componenten van GDL-systemen (bijv. Masten et al., 2015; Mayhew et al., 2014; Senserrick & Williams, 2015).

3.4.1 Gesuperviseerd rijden (begeleide leerfase)

3.4.1.1 Minimale instapleeftijd

Volgens een recente literatuurstudie (Senserrick & Williams, 2015) is er een groeiende consensus dat ‘16 jaar’ de meest geschikte leeftijd is om te starten als kandidaat-bestuurder. Terwijl men vaststelde dat een jongere leeftijd (<16 jaar) te jong is om de complexiteit van het verkeer de baas te kunnen (wat in de praktijk zou leiden tot een verhoogde betrokkenheid bij dodelijke ongevallen van 15-jarigen), lijkt ook een

¹ Zie: http://www.iihs.org/iihs/topics/laws/gdl_calculator

hogere instapleeftijd dan 16 jaar niet gunstig te zijn omdat vervolgens in de meeste GDL-systemen minder lang onder supervisie gereden moet worden (Senserrick & Williams, 2015). Deze conclusies werden vooral gebaseerd op twee soorten studies:

- ▶ *Studies bij kandidaat-bestuurders jonger dan 16 jaar.* In een studie van McCartt et al. (2010) zag men dat een verschuiving van de instapleeftijd van 15 naar 16 jaar gepaard ging met een lager aantal dodelijke ongevallen (13%). Andere studies kwamen tot dezelfde bevindingen al waren niet alle gevonden effecten significant (Masten et al., 2011; Masten, Foss, & Marshall, 2013; Trempe, 2009).
- ▶ *Studies met bestuurders onder dan 16 jaar.* Sommige landen (Victoria (Australië), Zweden en Noorwegen) vervroegden hun instapleeftijd van 17 of 17 ½ naar 16 jaar om zo de leertijd te kunnen uitbreiden met behoud van het uiteindelijk rijbewijs op de leeftijd van minstens 18 jaar. In Zweden, waar de aanpassing reeds in 1993 gemaakt werd, zag men een significante algemene ongevvalsreductie van 15% (per 10 miljoen km) (Gegersen et al., 2000).

De resultaten uit deze studies laten een zekere onderlinge afhankelijkheid zien tussen GDL-maatregelen, en in het bijzonder tussen de minimale instapleeftijd voor de gesuperviseerde leerfase en de minimale startleeftijd van het zelfstandig rijden in de oefenfase en/of de startleeftijd van het volwaardig rijbewijs (Senserrick & Williams, 2015).

3.4.1.2 Minimale duur

Meestal duurt de gesuperviseerde leerfase in landen die een GDL-systeem hebben 6 tot 12 maanden, met hier en daar een uitzondering. In Wyoming (VS) bijvoorbeeld wordt de minimale duur van de verplichte gesuperviseerde leerfase vastgelegd op 10 dagen, maar in de praktijk zien we dat deze periode veel langer is aangezien de kandidaat-bestuurder verplicht is om een 50 uur durende supervisie in het verkeer te volgen (waarvan 10u tijdens de nacht). In sommige staten van Australië wordt een kortere gesuperviseerde leerfase voorzien voor kandidaat-bestuurders die op latere leeftijd starten (bijv. Victoria: 3 maanden voor 25-plussers, 6 maanden voor starters tussen 21 en 25 jaar, en 12 maanden voor starters jonger dan 21 jaar).

Verschillende studies (bijv. Gegersen et al., 2000; VicRoads, 2005) tonen aan dat er bij een langere leerfase een reductie vast te stellen is van dodelijke en ernstige ongevallen. Aangezien een langere leerfase echter vaak gecombineerd wordt met een verandering van de instapleeftijd (verlaging) en/of van de minimale leeftijd voor het eerste zelfstandig rijden, is het eerder moeilijk om de respectievelijke bijdrage van deze maatregelen te identificeren.

Een overzichtsstudie van McKnight & Peck (2002) in de VS toonde aan dat staten die een minimum of een verlengde leerfase van tenminste 6 tot 12 maanden hadden ingevoerd, een vermindering van het aantal ongevallen zagen van 0 tot 16% per kandidaat-bestuurder, van 9 tot 31% per bestuurder en van 7 tot 32% per capita. Een meer recente studie van Masten et al. (2013) toonde duidelijk een vermindering van het aantal ongevallen bij een leerperiode van 9 tot 12 maanden in vergelijking met kortere periodes. Dergelijke langere leerfasen leidden tot een daling van het aantal dodelijke ongevallen met 26% bij 16-jarigen en met 17% bij 17-jarigen. Een leerperiode van 4 maanden of minder gaf, net zoals bij het ontbreken van een vereiste minimale periode, geen ongevvalsvermindering. Periodes van 5-6 maanden waren geassocieerd met een matige vermindering van het aantal fatale ongevallen (11% reductie bij 16-jarigen en 9% bij 17-jarigen). Periodes langer dan 12 maanden kwamen niet voor in deze studie. De studie van McCartt et al. (2010) geeft echter aan dat, wanneer gecontroleerd wordt voor effecten van gerelateerde vertragingen van rijbewijsafgifte (verschuiving naar hogere leeftijd), een verhoging van de minimum leertijd geen effect had op het aantal fatale ongevallen.

Andere studies focussen op vergelijkingen over een langere periode. Een studie in Victoria (Australië) (VicRoads, 2005) waar een langere leerfase mogelijk is² leidde tot de volgende resultaten: progressieve

² In Victoria is de minimale instapleeftijd 16 jaar en de minimale leeftijd voor het voorlopig rijbewijs 18 jaar. Afhankelijk van de leeftijd kan de verplicht gesuperviseerde leerperiode variëren: 12 maanden voor starters onder de 21 jaar, 6 maanden voor starters tussen de 21 en 25 jaar en 3 maanden voor starters ouder dan 25 jaar. De leerperiode is minstens 3 maanden, met onbepaalde maxima.

daling van de ongevalsbetrokkenheid bij 18-jarigen volgens de duur van hun leerfase (9 tot 15, 15 tot 24 en >24 maanden) in vergelijking met een leerperiode van 6 tot 9 maanden.

Gelijkaardige resultaten worden gevonden in Zweden waar de situatie vergelijkbaar is met Victoria qua leerperiode³. Hier werd vastgesteld dat kandidaat-bestuurders die kozen voor een langere leerperiode (24 maanden) een ongevalsreductie hadden van 24% (per 10 miljoen km) in vergelijking met zij die voor slechts 6 maanden leerperiode gekozen hadden (Gregersen et al., 2000).

Anderzijds werd in Noorwegen vastgesteld dat een langere leerperiode van 24 maanden geen verbetering met zich mee bracht, omdat het niet gepaard ging met een verhoging van het aantal uren rijden onder supervisie (Sagberg, 2000).

3.4.1.3 Minimaal aantal uren en/of kilometers

Het aantal verplichte minimum uren tijdens dewelke men onder supervisie moet leren rijden, varieert sterk naargelang de jurisdictie: van geen minimum (bijv. Australië Capital Territory, Nieuw-Zeeland) tot 120 uur (bijv. Victoria in Australië). Over het algemeen streeft men naar 40 à 50 uur training (meeste VS staten en een deel van Australië). Een kleine minderheid heeft minder strikte normen.

Amerikaanse studies geven tegenstrijdige resultaten wat betreft het effect van het aantal verplichte uren gesuperviseerde rijtraining op de reductie van het aantal ongevallen. Terwijl sommige studies significante effecten aantonen (bijv. Chen et al., 2006: 18% vermindering van 16-jarigen in dodelijke ongevallen vanaf de verplichting van 30 uur) is dat niet het geval in andere studies (bijv. Foss et al., 2012). Redenen voor deze discrepante resultaten kunnen zijn:

- ▶ Interfererende effecten van andere factoren zoals de minimale leerperiode, minimale leeftijd voor de zelfstandige oefenfase,...
- ▶ De normale 40-50 uur verplichte training zoals die voorzien is in de meeste staten in de VS is onvoldoende om een significant effect te hebben op de ongevalsbetrokkenheid (Senserrick & Williams, 2015)
- ▶ Gebrek aan naleving van het minimaal opgelegde aantal uren. Een recente studie in vijf staten in de VS laat zien dat slechts 1 op 3 van de ouders weet hebben van het minimum aantal opgelegde uren training (O'Brien, Foss, Goodwin, & Masten, 2013).

Resultaten van studies in Australische staten waar het aantal verplichte uren hoger ligt (bijv. New South Wales, Victoria hebben 100 tot 120 verplichte uren), tonen een duidelijker effect zowel op het aantal dodelijke ongevallen (Audit Office of New South Wales, 2011), als op andere ongevalsgerelateerde factoren zoals de slaagkans op het praktijkexamen (Roads and Traffic Authority of NSW, 2009) en het prestatieniveau op complexere taken binnen de rijtest (Cavallo & Oh, 2008).

Een strikte vergelijking tussen de VS en Australië is niet mogelijk gezien de grote variëteit in GDL-programma's. Toch is er enige evidentie dat een groter aantal uren gesuperviseerd rijden (meer dan het gemiddelde van 50 uur) een sterke bescherming zou bieden. Na analyse van heel wat studies uit Noord-Amerika en Australië suggereren Senserrick & Williams (2015) dat de optimale drempel te situeren is tussen 80-100 uur (of 5.000 km) en 120-140 uur (of 7.000 km). Hierdoor zou de winst gemaakt op het vlak van ervaring opwegen tegen het verhoogde ongevalsrisico door de verhoging van de blootstelling. Bovendien concluderen de auteurs dat vooral het opdoen van ervaring tijdens de nacht en in het donker belangrijk zijn, maar rond het ideaal aantal uren gesuperviseerd rijden in deze omstandigheden is nog verder onderzoek nodig.

3.4.1.4 Vereisten met betrekking tot de begeleider

Tot op vandaag blijven veel GDL-programma's eerder vaag over de vereisten bij het gesuperviseerd rijden. In Canada moet de begeleider minstens 25 jaar oud zijn en gedurende minstens één jaar in het bezit zijn van een volwaardig rijbewijs. In de VS formuleert de IIHS geen specifieke aanbevelingen. De

³ In Zweden is de minimale instapleeftijd 16 jaar en de minimale leeftijd voor het voorlopig rijbewijs 18 jaar. De verplicht gesuperviseerde leerperiode is 6 maanden, onafhankelijk van de leeftijd.

vereisten worden zowel in de VS als in Canada nader omschreven door elke betreffende staat. Meestal schrijft men een minimumleeftijd en enkele criteria met betrekking tot het rijbewijs voor.

Naast dergelijke algemene regels hebben sommige jurisdicties ook specifieke BAC-restricties voor begeleiders ingevoerd (bijv. Australië: New South Wales, Queensland, Victoria; meeste Canadese provincies). De achterliggende reden is dat men wil voorkomen dat onervaren bestuurders gebruikt worden als chauffeur voor passagiers onder invloed van alcohol (Senserrick, 2009).

Tot op heden is weinig onderzoek te vinden rond kenmerken van begeleiders. Eén studie in New South Wales (Australië) toonde wel aan dat jonge bestuurders die gesuperviseerd werden door een persoon die in de voorbije 12 maanden een verkeersovertreding had begaan, meer kans hadden op een ongeval tijdens een 2 jaar volgende follow-up periode (Senserrick et al., 2010).

In verschillende Europese landen zijn de voorwaarden voor de begeleider veel strikter. In bijvoorbeeld Frankrijk, Duitsland en Zweden moet de begeleider zich registreren bij de publieke/lokale overheid. In Frankrijk eist men zelfs een minimale leeftijd van 30 jaar en gedurende drie jaar geen overtredingen begaan te hebben.

Er werden geen evaluatiestudies m.b.t. de gegrondheid of de waarde van relatief strenge versus geen vereisten voor de begeleider gevonden.

3.4.1.5 GDL en formele rijeducatie

Educatie en training kunnen een potentieel belangrijke rol spelen in GDL-modellen gezien de significante rol van gebrek aan ervaring bij ongevallen met jonge bestuurders. Het blijft echter onduidelijk wat de beste formule is en hoe dit geïmplementeerd moet worden.

“Tijdskortingen” door het volgen van formele rijopleiding, zoals een snellere opstart of een kortere duur van bepaalde GDL-fasen, zijn in strijd met het basisconcept van GDL, dat voor een gefaseerde aanpak staat met voldoende tijd in elke fase. Deze kunnen niet gerechtvaardigd worden in termen van effectiviteit van rijeducatie. Een recente review gaf aan dat tijdskortingen negatieve effecten hebben (Mayhew, 2007). Dergelijke mogelijkheden bestaan vooral in Noord-Amerika en in mindere mate in Australazië.

Omwille van inconsistenties, gebrekkige studiedesigns of gebrek aan evaluaties kunnen potentiële voordelen van rijeducatie echter nog niet formeel gekwantificeerd worden.

3.4.1.6 Examens

Examens worden verondersteld een belangrijke stap te vormen bij het aanmoedigen van educatie en training (Emmerson, 2008) en het vastleggen van minimale basiskennis en -vaardigheden nodig om een goede voortgang te maken binnen het GDL-systeem en ook als een vorm van predictie voor een veilig rijgedrag. Er zijn studies die een verband leggen tussen het slagen op testen of specifieke testresultaten, en ongevalsbetrokkenheid of andere verkeersveiligheidsindicatoren (Senserrick & Williams, 2015). De potentiële waarde van examens dient echter genuanceerd te worden in functie van het type examen dat wordt aangewend.

Kennis- of theorie- examens focussen op de kennis van verkeersregels en zijn verplicht voor het verkrijgen van een leervergunning. Volgens een Franse studie hebben degenen die slaagden bij hun eerste poging een kleinere kans op een ongeval gedurende de eerste jaren dat ze alleen rijden (Maag, Laberge-Nadeau, Desjardins, Morin, & Messier, 2001). Deze studie onderzocht echter niet de langetermijneffecten en de resultaten werden ook niet veralgemeend naar andere landen. Andere studies vonden een klein verband tussen het slagen in de theorietest en positieve attitudes en rijprestaties (Baughan, 2000; MacDonald, 1987; Simpson, Chinn, Stone, Elliott, & Knowles, 2002). Eén van de elementen die het gebrek aan goede resultaten kan verklaren, is de beperkte betrouwbaarheid en validiteit van vele van de gebruikte theorie-examens (Senserrick & Williams, 2015).

Traditioneel gezien, focussen *praktische testen* zich op voertuigbeheersingsvaardigheden, manoeuvrevaardigheden in een verkeerssituatie en andere praktische vaardigheden zoals achteruit parkeren en veranderen van rijstrook. De examiner blijft daarbij verantwoordelijk voor de beslissing betreffende reisweg, rijstrookkeuze, rijrichting en dergelijke. In de meeste landen is een dergelijke test verplicht voor het verkrijgen van het voorwaardelijk rijbewijs (vooral in Australië) of voor het verkrijgen

van een volwaardig rijbewijs. Soms kunnen de modaliteiten van dit examen wijzigen omwille van uitzonderlijke situaties. Zo zien we dat in Zuid-Australië verwacht wordt dat de kandidaat-bestuurder zich engageert in 30 verschillende rijtaken, gespreid over verschillende weken en maanden en dat deze moeten onderkend worden door een geaccrediteerde rijinstructeur als men voldoet aan de vastgelegde standaard.

Twee Britse studies toonden een sterk verband aan tussen fouten tijdens de rijtest en het ongevalsrisico in de eerste 6 maanden rijden na de test (Baughan & Sexton, 2002; Baughan, 2000). Een analyse van de traditionele rijtest in New South Wales (Australië) toonde aan dat de testprestaties enkel een voorspellende waarde hadden voor ongevalsbetrokkenheid bij degenen die meer dan 4 keer faalden op de test (Boufous, Ivers, Senserrick, & Stevenson, 2011). Andere studies, vooral in Europa, geven zeer wisselende resultaten betreffende het verband tussen testresultaten en ongevalsbetrokkenheid; in enkele studies werden geslachtsgebonden effecten genoteerd. Bijvoorbeeld in Frankrijk werd vastgesteld dat slagen bij een eerste poging in zowel de theorie- als de praktijktest voor vrouwen een kleinere ongevalsbetrokkenheid kon voorspellen (Maag et al., 2001). Daarentegen stelde men in Noorwegen vast dat mannen die beter presteerden in de praktijkproef ook meer betrokken waren in ongevallen en bij overtredingen (Hatakka et al., 2002). Voor dit contra-intuïtief resultaat formuleren de auteurs de hypothese dat snel succes bij mannen leidt tot grotere zelfzekerheid met betrekking tot hun eigen rijcapaciteiten en dus leidt tot meer risicogedrag.

In enkele Australische staten en in het Verenigd Koninkrijk (VK) werd ook een *risicoperceptietest* opgenomen in de procedure. Meestal wordt deze test voorgesteld als overgang naar het voorlopige rijbewijs of het eerste autonoom rijden. Een cohort-studie in het VK in 2002 onderzocht de introductie van deze test binnen de formele rijopleidingsprocedure. Deze studie volgde nieuwe bestuurders gedurende drie jaar en vond een ongevalsvermindering van 3% in het eerste jaar (Wells, Tong, Sexton, Grayson, & Jones, 2008). Tegelijkertijd bestudeerde de Roads and Traffic Authority van New South Wales, Australia, (2008) de voorspellende validiteit van de “hazard perception test”, eveneens geïntroduceerd in 2002, en kwam tot de bevinding dat bestuurders die niet slaagden in hun eerste poging op deze test, 10% meer kans maakten om betrokken te geraken in een ongeval door eigen verantwoordelijkheid (in tegenstelling tot algemene ongevalsbetrokkenheid), en dit na uitzuivering voor leeftijd, geslacht en opleiding/beroep. Tenslotte vond men in Victoria (Australië) dat lage scores op de “hazard perception test” (geïntroduceerd in 1996) geassocieerd waren met een hoger risico op een dodelijk ongeval. Deze samenhang was echter eerder klein (Congdon, 1999).

Globaal genomen ondersteunen deze resultaten het potentiële voordeel van het implementeren van een risicoperceptietest, hoewel er soms psychometrische problemen blijven bestaan (bijv. New South Wales' test, Boufous et al., 2011).

Nieuw-Zeeland en drie Canadese provincies (Ontario, British Columbia en Alberta) hebben een meer gevorderde praktijktest als overstap naar het volwaardige rijbewijs, wat o.a. inhoudt dat bestuurders tijdens het rijden de mogelijke onderkende risico's en hoe ze die willen oplossen moeten benoemen (Haire, Leaf, Preusser, & Solomon, 2011). Als alternatief heeft men in New South Wales (NSW) een computerversie van de ‘exit-test’ geïntroduceerd in 2003. Deze is een combinatie van een gevorderde kennistest en een risicoperceptietest (Roads and Traffic Authority of NSW, 2008). Volgens Senserrick & Williams (2015) geeft een dergelijke test bestuurders met een voorlopig rijbewijs (oefenfase) aan nog steeds in een leerfase verwikkeld te zijn en dat ze moeten aantonen dat ze inderdaad iets bijleerden alvorens ze kunnen overstappen naar een volwaardig rijbewijs. Uitgezonderd voor NSW, waarbij de prestatie op de test een significante voorspeller was van latere betrokkenheid in de meeste ongevalstypes, moet het effect van een dergelijke test voor een groot deel nog worden geëvalueerd.

Globaal kunnen we stellen dat de effectiviteit van examens niet eenduidig positief te noemen is. De specifieke resultaten rond risicoperceptietesten gaan daarentegen wel in de goede richting. Het effect van een gevorderde exit-test moet nog worden bekeken, maar lijkt wel veelbelovend.

3.4.2 Autonoom rijden met restricties (oefenfase; voorlopig rijbewijs)

Het werd al veelvuldig vastgesteld dat in de periode van het voorlopig rijbewijs de meeste ongevallen gebeuren tijdens de eerste maand en dat daarna het aantal ongevallen zienderogen afneemt. Deze vaststelling was grotendeels gebaseerd op vergelijking met data voor de introductie van GDL (bijv. Mayhew, Simpson, Desmond, & Williams, 2003). Het was een argument om over te stappen naar een

driefasenmodel. Restricties met betrekking tot hogere risicosituaties tijdens het voorwaardelijke rijbewijs werden ingevoerd om de verhoogde ongevalskans te verminderen. De restricties en modaliteiten gedurende deze periode zijn verschillend naargelang het rechtsgebied, wat waarschijnlijk leidt tot een verschillende impact op het terugdringen van het risico. Potentiële risico's in deze context zijn bijvoorbeeld het gebrek aan ervaring en/of maturiteit (gerelateerd aan de startleeftijd en duurtijd van het eerste autonoom rijden met voorlopig rijbewijs), afleiding (beperking van aantal passagiers, niet mogen gebruiken van gsm), vermoeidheid (verbod op 's nachts rijden) of onaangepast/ontoereikend gedrag (BAC-limiet).

3.4.2.1 Minimum instapleeftijd voor het voorlopig rijbewijs

Studies tonen steeds weer aan dat een latere instapleeftijd voor het eerste zelfstandig rijden verband houdt met een daling van het aantal ongevallen (Williams, 2009). De instapleeftijd van 17 jaar in New Jersey bijvoorbeeld (eerder uniek in de VS) geeft meer voordelen op het gebied van veiligheid dan de lagere instapleeftijd in de omliggende staten (Williams, 2011). Hetzelfde geldt voor de instapleeftijd van 18 jaar in Victoria, wat eveneens gunstiger blijkt te zijn dan de lagere instapleeftijd in de andere Australische rechtsgebieden (Drummond, 1986).

In meer concrete termen kunnen we stellen dat een instapleeftijd van 17 in plaats van 16 of 16,5 jaar een substantiële reductie geeft ten aanzien van dodelijke ongevallen (9 tot 23%, Masten et al., 2011; 2013; McCartt et al., 2010; Trempel, 2009). Hoewel minder vaak onderzocht, geven studies ook enige evidentie voor een winst wanneer de leeftijd van 17 jaar opgetrokken wordt tot 18 jaar. Een recente studie, uitgevoerd door het Department for Transport, Energy and Infrastructure of South Australia (2011), geeft aan dat het optrekken van de instapleeftijd van 17 naar 18 jaar kan leiden tot een reductie van 5 à 6% van ernstige en dodelijke ongevallen, die toch voor 20% terug te vinden zijn bij 16- tot 24-jarigen. Gelijke resultaten werden gevonden in een studie in het VK die aantoonde dat de kans op een ongeval bij jongeren die hun rijbewijs haalden op de leeftijd van 18 jaar 9% lager was dan bij degenen die hun rijbewijs reeds op 17 jaar hadden verworven (Forsyth, Maycock, & Sexton, 1995).

Consistent met deze verkeersveiligheidsgegevens geeft hersenonderzoek aan dat op de leeftijd van 16 jaar zowel de impulsiviteit als de afleidbaarheid toenemen. Dit ondersteunt de stelling dat het beter is om pas later onafhankelijk een motorvoertuig te besturen (Johnson & Jones, 2011).

3.4.2.2 Duur van het voorlopig rijbewijs en overstap naar het volwaardig rijbewijs

In de VS varieert de duur van de autonome oefenfase tussen de 6 en 24 maanden en de minimale uitstapleeftijd tussen de 16,5 en 18 jaar. In Canada varieert de minimale duur tussen de 12 en 24 maanden en ligt de uitstapleeftijd op 17,5 tot 18 jaar en 9 maanden. Terwijl Nieuw-Zeeland en de Northern Territory in Australië dezelfde minima gebruiken als in de VS, hanteren de meeste andere Australische staten een uitstapleeftijd van 20 jaar met een periode voor het voorlopig rijbewijs van 3 jaar. Victoria, met een minimum startleeftijd voor het voorlopig rijbewijs vastgelegd op 18 jaar (cfr. de meeste Europese landen en in Azië), heeft de langste periode tijdens dewelke men moet rijden met een voorlopig rijbewijs, nl. 4 jaar. Met als gevolg dat men pas op 22-jarige leeftijd een volwaardig rijbewijs kan behalen. Tot op heden is er niet zoveel onderzoek gedaan naar de optimale duurtijd voor het voorlopig rijbewijs, al lijkt de literatuur betreffende ongevalskansen volgens leeftijd wel te suggereren dat het beter is om een volwaardig rijbewijs pas op latere leeftijd mogelijk te maken. De recente meta-analyse van Masten et al. (2015) geeft aan dat langere duurtijden van GDL-fasen, in het bijzonder 12 maanden of meer, betrouwbaar geassocieerd zijn met ongevalsreducties voor zowel 16- als 17-jarigen, maar niet voor oudere bestuurders van 18 en 19 jaar.

Vroeger onderzoek analyseerde de potentiële voordelen van de lengte van het voorlopig rijbewijs met betrekking tot de nultolerantie voor alcohol in Victoria (Australië) (Christie, 1996) en vond dat een 2- tot 3-jarige periode het meest effectief was voor wat betreft de vermindering van alcohol gerelateerde ongevallen. Meer specifiek stelde men vast dat een 2-jarig voorlopig rijbewijs meer optimale resultaten gaf ten opzichte van een periode van 1 jaar, die onvoldoende effect zou hebben. Een periode van 3 jaar had tevens geen grote meerwaarde ten opzichte van een 2-jarige periode.

Nultolerantie voor alcohol is van bijzonder belang voor beginnende bestuurders. Onderzoek rond BAC-waarden toont steeds weer aan dat het risico door alcoholgebruik bij jongere bestuurders groter is dan bij

oudere bestuurders. Waar de ene studie (Peck, Gebers, Voas, & Romano, 2008) dit effect vooral vond bij bestuurders jonger dan 21 jaar, toonden anderen (Keall, Frith, & Patterson, 2004) aan dat zowel bij jongeren onder de 20 (5x hoger risico) als boven de 20 jaar (20-29 jaar; 3x hoger risico) het effect van alcohol drie keer hoger lag dan bij bestuurders boven de 30 jaar.

3.4.2.3 Restrictie betreffende het rijden tijdens de nacht

Er is voldoende evidentie om te stellen dat een nachtelijk rijverbod effectief is in het terugdringen van de ongevalsbetrokkenheid. De relevantie van deze restrictie wordt eveneens ondersteund door de vaststelling dat de kans op een dodelijk ongeval 's nachts ongeveer 2 keer zo groot is als overdag (Williams, 2003). Onderzoek toont tevens aan dat een nachtelijk rijverbod, net als de restricties betreffende het aantal passagiers, onrechtstreeks gericht zijn tegen alcoholgerelateerde ongevallen: 88% van alle alcoholgerelateerde ongevallen bij 16- en 17-jarigen gebeuren 's nachts en/of met passagiers in de wagen. (Williams, West, et al., 2012).

Een nachtelijk rijverbod voor beginnende bestuurders bestond in een aantal Amerikaanse staten reeds lang voordat het GDL-systeem werd ingevoerd. Toen reeds werd het positieve effect van deze maatregel aangetoond in een studie van Preusser et al. (1984) waarin de ongevalsreductie geraamd werd op 25% in Louisiana, 40% in Maryland, 62% in New York, en 69% in Pennsylvania. Op het moment dat dit verbod ook werd ingevoerd binnen het GDL-systeem en dan in meerdere staten van de VS werd dit effect meermaals bevestigd.

Het grote voordeel van het verbod op het nachtelijk rijden werd meermaals bevestigd, met in hoofdzaak een sterke daling van ongevallen tijdens de restrictieperiode ('s nachts dus), maar in sommige studies ook tijdens de andere momenten overdag (Rice, Peek-Asa, & Kraus, 2004; Williams, Chaudhary, Tefft, & Tison, 2010; Williams, 2007). Zo toont de studie van Williams (2007) ons cijfers voor die staten waar effecten berekend werden op ongevalsfrequentie zowel tijdens de restrictieperiode als daarbuiten. Zij komen voor Florida tot 16% en 9% vermindering tijdens de restrictieperiode, respectievelijk gedurende de andere momenten; voor Michigan: 59% reductie tijdens en 32% buiten de restrictieperiode; voor North Carolina: 47% reductie tijdens en 22% buiten de restrictieperiode; en voor Nova Scotia: 49% reductie tijdens en 5% buiten de restrictieperiode. Gelijkaardige resultaten vonden Williams et al. (2010) in hun studie in New Jersey (enige staat waar men pas op 17 jaar de autonome oefenfase kan opstarten). Het verbod op nachtelijk rijden (tussen middernacht en 5u 's morgens) gaf een reductie in zowel dodelijke als niet-dodelijke ongevallen, maar eveneens gedurende de dag-uren, zij het dan in mindere mate (bijv.: op de leeftijd van 17 jaar een reductie van 44% van de dodelijke ongevallen en van 40% bij andere ongevallen gedurende de nachturen, en een reductie van 21% voor de dodelijke en van 15% voor de andere ongevallen gedurende de dag).

In hun recente meta-analyse vonden Masten et al. (2015) dat restricties op nachtelijk rijden effectief zijn voor 16- en 17-jarige bestuurders, met respectievelijk 17% en 14% ongevalsreductie, maar niet voor 18- en 19-jarigen (mogelijk omdat een groot deel hiervan niet meer onder de GDL-restricties valt). Omwille van het gelimiteerd aantal studies in hun analyse (wegens strenge inclusiecriteria op kwaliteit) konden zij echter geen conclusies trekken over het meest geschikte starttijdstip (uur) binnen de restrictie.

In Nieuw-Zeeland werd het verbod op het nachtelijk rijden ingevoerd als onderdeel van het GDL-systeem en zag men vrij snel een vermindering met 32% in het aantal ongevallen van 15- tot 19-jarigen gedurende de restrictieperiode en hun betrokkenheid in nachtelijke ongevallen daalde van 25 tot 17% (Frith & Perkins, 1992). In Australië, waar verbod op nachtelijk rijden enkel in West-Australië wordt toegepast (sinds 2008), worden ook positieve effecten gevonden (Senserrick & Williams, 2015).

Hoewel de effectiviteit van het verbod op nachtelijk rijden in vele studies werd aangetoond, is er slechts weinig onderzoek naar de optimale omschrijving ervan. In Noord-Amerika gaat het nachtelijk rijverbod meestal van kracht vanaf middernacht of later, met enkele uitzonderingen zoals North Carolina waar het nachtverbod reeds begint om 21u (en duurt tot 5u). Nochtans tonen studies aan dat nachtelijke ongevallen het meest voorkomen tussen 21u en middernacht, in vergelijking met de periode tussen middernacht en 6u 's morgens (Senserrick & Williams, 2015). Consistent hiermee hebben enkele studies kunnen aantonen dat een verbod tijdens deze 'vroegere' uren (vanaf 21 à 22u) meer winst opleveren dan een verbod dat pas om middernacht start (Foss & Evenson, 1999; Masten et al., 2013; McCartt et al., 2010; Trempe, 2009). Bijvoorbeeld in de studie van McCartt et al. (2010) zien we voor 15- tot 17-jarigen

een grotere winst als het nachtelijk rijverbod start om 21u (18% minder ongevallen in vergelijking met de situatie zonder restricties) dan wanneer het verbod start om middernacht (12% reductie in vergelijking met geen restricties).

Voor zover ons bekend, is er nog geen studie omtrent het optimale eindpunt van een nachtelijk rijverbod, noch betreffende het aantal maanden/jaren tijdens dewelke een dergelijk verbod van kracht moet zijn. In de praktijk varieert deze duurtijd van 6 maanden tot 2 jaar.

3.4.2.4 Restricties betreffende het aantal passagiers

Deze restrictie heeft zowel betrekking op het aantal passagiers (uitgezonderd de begeleider) als op de leeftijd van de passagiers. In de staat Virginia (VS) bijvoorbeeld mogen 16-jarige bestuurders enkel 1 passagier jonger dan 18 jaar meenemen in de wagen. Zulke restricties zijn in de meeste staten van Noord-Amerika (VS en Canada) van kracht, maar slechts in de helft van de Australische staten en onbestaande in Nieuw-Zeeland. In Noord-Amerika geldt deze restrictie gedurende de hele dag, terwijl deze in Australië enkel tijdens de nacht geldt (met uitzondering van Victoria waar de restrictie ook de volledige dag geldt).

Het vervoeren van passagiers is bij tieners gelinkt aan een verhoogd risico voor ongevallen. Hoewel de kans op een ongeval vooral 's nachts groter is, is er eveneens evidentie dat passagiers de ongevalskans voor jonge bestuurders zowel overdag als 's nachts verhogen (L.-H. Chen, Baker, Braver, & Li, 2000). De meeste gevonden studies hebben echter geen onderscheid gemaakt tussen dag- en nachturen voor wat de effecten van deze restrictie betreft.

Het risico met passagiers verhoogt voor 16-17-jarigen, maar ook bij 18-19-jarigen (Doherty, Andrey, & MacGregor, 1998; Williams & Ferguson, 2002). Doorheen verschillende studies blijven deze bevindingen consistent. Recent nationaal onderzoek in de VS vond positieve effecten van de beperking op het aantal passagiers op de algehele ongevalskans: 9% reductie voor betrokkenheid in dodelijke ongevallen bij 16-17-jarigen (Fell et al., 2011) en 21% in de studie van Baker et al. (2006). Ook in Australië worden gelijkaardige resultaten gevonden: 40% reductie voor ongevallen tijdens het voorlopige rijbewijs in New South Wales (Audit Office of New South Wales, 2011) en 30% reductie in ongevallen tijdens de eerste fase van het autonoom rijden met restricties in Queensland (Newstead & Scully, 2013). Deze cijfers hebben echter enkel een invloed op nachtelijke ongevallen, aangezien er in Australië enkel 's nachts een verbod is.

Met betrekking tot het *aantal toegelaten passagiers* wordt in studies vastgesteld dat het risico het grootst is wanneer er meerdere passagiers aanwezig zijn. Dit neemt niet weg dat ook bij één enkele passagier het ongevalsrisico verhoogt (L.-H. Chen et al., 2000; Doherty et al., 1998). De studie van Tefft, Williams, & Grabowski (2012) bijvoorbeeld stelde vast dat bij 16-17-jarige bestuurders één enkele passagier jonger dan 21 jaar de verhouding gedode bestuurder per duizend gereden mijlen verhoogt met 44% in vergelijking met een solo-rit. Met twee passagiers van die leeftijd verdubbelde deze index en bij drie of meer passagiers spreken zij zelfs van een verviervoudiging. "Naturalistic driving" studies werpen licht op het waarom het meenemen van jonge passagiers het risico zo sterk doet toenemen. Jonge passagiers zouden de neiging tot afwijkend gedrag doen toenemen bij jonge bestuurders, zoals bijv. luidkeelse gesprekken, spelgedrag, geneigdheid om snel te rijden, bumperkleven, pronkerig rijgedrag en hard remmen (Foss & Goodwin, 2014; Goodwin, Foss, & O'Brien, 2011; Simons-Morton et al., 2009).

Andere studies gingen na of een volledig verbod dan wel toch het toelaten van één enkele passagier zou moeten nagestreefd worden. Het mogen meenemen van slechts één enkele (jonge) passagier zou beter gerespecteerd worden dan een volledig verbod. Het debat hieromtrent is echter nog niet afgesloten aangezien verschillende studies ook verschillende resultaten geven, soms ten voordele van een volledige restrictie van passagiers (bijv. McCartt et al., 2010), soms ten voordele van de aanwezigheid van één passagier (bijv. Masten et al., 2011). De recente meta-analyse van Masten et al. (2015) vond dat restricties tot geen of 1 passagier gelinkt zijn met reducties in het totaal aantal ongevallen met passagiers voor 16- en 17-jarigen, met respectievelijk 6% en 5%. Zij vonden tevens (beperkte) evidentie dat maximum één tienerpassagier gedurende minstens 6 maanden beter zou zijn dan een totale restrictie op tienerpassagiers. Er werden geen effecten gevonden van beperkingen op passagiers voor oudere bestuurders (18-19 jaar).

Mogelijke effecten betreffende *de leeftijd* van passagiers die vervoerd mogen worden, is nog onvoldoende in studies nagegaan. Gezien de grote variabiliteit in systemen en regels (sommige jurisdicties verbieden passagiers van alle leeftijden, andere enkel tot een bepaalde leeftijd – meestal onder de 21 jaar, maar soms

ook tot 17, 18, 19, 20, of zelfs 25 jaar (Senserrick & Williams, 2015)) is het moeilijk om een duidelijke indicatie te krijgen van wat optimaal zou zijn. Op basis van de enkele studies die deze kwestie behandelden, lijkt het erop dat het meeste risico ontstaat wanneer jonge bestuurders passagiers van hun eigen leeftijdsgroep meenemen. Het vervoeren van oudere passagiers verhoogt het risico niet en met passagiers van ouder dan 35 jaar zien we soms zelfs een vermindering van het risico optreden. Daar waar bepaalde studies vonden dat er nog wel een risicoverhoging is met passagiers tot 30 jaar (L.-H. Chen et al., 2000) of tot 34 jaar (Ouimet et al., 2010), vonden Tefft et al. (2012) dat de aanwezigheid van minstens één passagier boven de 30 jaar het ongevalsrisico net met 62% deed dalen.

In sommige jurisdicties is de restrictie aangaande passagiers niet van toepassing voor personen met enige *verwantschap met de bestuurder*, vooral met betrekking tot broers en zussen. Aangezien ongevalsgegevens geen info geven over verwantschap tussen bestuurder en passagiers is het echter moeilijk, zo niet onmogelijk, om hiervoor enige evidentie van effect te vinden. Eén studie die zich baseerde op verzekeringsgegevens stelde vast dat broers of zussen (jonger dan de kandidaat-bestuurder) 40% minder kans maakten om gewond te geraken in een ongeval dan andere passagiers. Hun ongevalskans was echter nog steeds hoger dan wanneer ze zouden meerijden met een volwassen bestuurder (Senserrick, 2007).

Los van de context van GDL-systemen werd ook onderzoek gedaan naar effecten op het rijgedrag van bestuurders naargelang een specifieke combinatie van leeftijd en *geslacht* van passagiers. Zo suggereren verschillende studies dat vooral de aanwezigheid van mannelijke tienerpassagiers tot onveilig rijgedrag kan leiden (Simons-Morton, Lerner & Singer, 2005; Dupont, Alexandre & Casteels, 2014).

Tenslotte, wat de duur van deze restrictie betreft, is deze eveneens erg verschillend van staat tot staat en tussen continenten. In Noord-Amerika zien we doorgaans een minimum van 6 maanden, terwijl dit in de meeste Australische provincies om 12 maanden gaat en in Nieuw-Zeeland zelfs nog langer. Hier is echter nog geen onderzoek naar gedaan.

3.4.2.5 Bloedalcoholconcentratie limiet

In vele staten in Noord-Amerika bestonden er al specifieke restricties inzake alcohol nog voor de invoering van het GDL-systeem. Hierdoor is het dan ook moeilijk om het effect van een BAC-restrictie in het kader van GDL te evalueren. Desalniettemin blijven de effecten van een lagere BAC-limiet – onafhankelijk van GDL-systemen – indicatief voor beginnende bestuurders. Over het algemeen leidt een BAC-restrictie tot een significante daling van het aantal alcoholgerelateerde ongevallen bij jonge bestuurders met voorlopig rijbewijs (oefenfase) (Agent et al., 2001; Boase & Tasca, 1998; Bouchard et al., 2000; Frith & Perkins, 1992; Shope, Molnar, Elliott, & Waller, 2001). In een overzichtsstudie werden zes studies uit Noord-Amerika met duidelijke wetenschappelijke criteria voor design en uitvoering weerhouden (Shults et al., 2001). Deze toonden alle een reductie aan (van 4 tot 24%) voor dodelijke of ernstige ongevallen, of voor gerelateerde indicatoren (zoals vastgestelde overtredingen op rijden onder invloed (ROI) door de politie) als gevolg van een lagere BAC-limiet (nultolerantie) voor bestuurders onder de 21 jaar.⁴ Deze effecten werden echter minder significant of verdwenen voor beginnende bestuurders die niet meer onderworpen waren aan deze restricties. Frith & Perkins (1992) toonden bijvoorbeeld aan dat 15- tot 19-jarigen in de restrictieve periode (met BAC restrictie van 0,3 g/L) 23% minder ongevallen hadden waarbij er waarschijnlijk alcohol in het spel was, in vergelijking met leeftijdsgenoten die al een volwaardig rijbewijs bezaten (met BAC-restrictie van 0,8 g/L).

Met betrekking tot de hoogte van de BAC-limiet zijn er voldoende aanwijzingen dat een nul-limiet meer voordelen biedt dan een andere limiet (zelfs indien vergeleken met een zeer lage BAC-limiet van 0,2 g/L). Een eerste analyse van zes studies in Australië en de VS bij bestuurders tussen 15 en 21 jaar liet zien dat er in de staten met nultolerantie een gemiddelde reductie van 22% van nachtelijke eenzijdige ongevallen werd vastgesteld, in vergelijking met slechts 17% reductie in jurisdicties waar er een 0,2 g/L limiet gesteld werd (en zelfs slechts 7% reductie als de BAC-limiet varieerde tussen 0,4 en 0,6 g/L) (Zwerling & Jones, 1999).

⁴ In juli 1998 was deze wet in voege in alle 50 staten. Hoewel algemeen gerefereerd wordt naar de “nultolerantie” wet, ligt de BAC-limiet iets boven nul (e.g. 0,2 g/L). Voordien werd geen onderscheid gemaakt naar BAC-limiet voor jongere en oudere bestuurders (0,8 g/L).

Bovendien raamt onderzoek in New-Zeeland dat het risico op een ongeval bij jonge bestuurders verdubbelt bij elke sprong van 0,2 g/L BAC (Keall, Frith, & Patterson, 2001). Dit wordt nog verder opgeschroefd tijdens de nacht en met elke bijkomende passagier (Keall et al., 2004).

Tenslotte is er ook aanzienlijk veel bewijs dat zelfs lage BAC's een negatieve impact hebben op het rijgedrag, inclusief op de waarneming, psychomotoriek, informatieverwerking, aandachtsverdeling, waakzaamheid en slaperigheid (Chamberlain & Solomon, 2002) en dat deze effecten groter zijn bij jonge, beginnende bestuurders dan bij oudere, ervaren bestuurders (Peck et al., 2008).

3.4.2.6 Restricties betreffende mobiele telefoon en andere technologische middelen

Onderzoek naar het gebruik van mobiele telefoons of andere technologieën is eerder nieuw. De gevonden evidenties zijn echter heel consistent: het afleidende effect van deze technologieën wordt duidelijk aangetoond. Recente “naturalistische rijstudies” met bestuurders van alle leeftijden vinden een verhoogd risico op ongevallen bij het gebruik van een mobiele telefoon, vooral tijdens het sms'en en het intikken van het gewenste nummer (2 tot 6 maal meer risico) (Klauer, Dingus, Neale, Sudweeks, & Ramsey, 2006; Olson, Hanowski, Hickman, & Bocanegra, 2009).

Een verhoogd risico wordt eveneens verwacht bij andere afleidende technologieën aangezien onderzoek aantoonde dat het wegstijgen van de weg gedurende 2 of meer seconden, ongeacht de reden, het ongevalsrisico doet toenemen met factor 2 (Klauer et al., 2006). Specifiek voor het gebruik van de mobiele telefoon, laten simulatorstudies zien dat bestuurders tijdens het intikken van een sms-bericht tot 400% meer tijd wegstijgen van de weg in vergelijking met een controlesituatie zonder afleiding (Hosking, Young, & Regan, 2005).

Bovendien zullen alle mogelijke effecten ook sterker werken bij beginnende en vooral jonge bestuurders doordat ze nog in de leer- en ontwikkelingsfase zitten (Johnson & Jones, 2011). Het risico bij jonge bestuurders springt nog meer in het oog aangezien deze groep nog grotere gebruikers zijn van dergelijke technologieën in vergelijking met oudere volwassenen. In deze context toont een recent onderzoek aan dat jonge gewonde bestuurders (25 jaar of jonger) die hevige sms'ers waren (meer dan 30 sms'en per week) 6,76 maal meer betrokken waren in een auto-ongeval dan de groep volwassenen (26+) die lichte sms'ers waren (minder dan 30 sms'en per week)⁵ (Issar et al., 2013).

Restricties met betrekking tot het gebruik van elektronische apparaten is nu wijdverspreid in vele jurisdicties; zo rapporteerde het Centre for Disease Control and Prevention in februari 2013 dat 33 VS-staten en het Canadese Columbia District een restrictie op het gebruik van elektronische apparaten tijdens het rijden hebben ingevoerd (Naumann & Dellinger, 2013). Echter, ook al heeft onderzoek aangetoond dat het gebruik van dergelijke technologie tijdens het rijden, en vooral voor jonge/beginnende bestuurders, een desastreus effect heeft, de toepassing van een dergelijke restrictie binnen het kader van een GDL-systeem is nog onvoldoende geëvalueerd.

Op dit moment geven de weinige studies die dit specifiek onderzochten slechts een beperkt, zo niet onbestaand, voordeel van een dergelijke maatregel. Twee studies in North Carolina, waar gsm-gebruik volledig werd verboden in het kader van een GDL-systeem in 2006, konden geen specifiek effect aantonen vijf maanden na de invoering ervan (Foss, Goodwin, McCartt, & Hellinga, 2009) en evenmin twee jaar na de invoering van de wet (Goodwin, O'Brien, & Foss, 2012). Het gebrek aan gevonden effect van deze restrictie binnen het GDL-systeem (ondanks het feit dat het negatieve effect van technologische apparaten veelvuldig werd aangetoond in de literatuur), heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met een gebrek aan naleving bij de jonge bestuurders en de beperkte handhaving ervan in North Carolina. Onderzoek heeft trouwens aangetoond dat vooral deze laatste factor een belangrijk aspect is om naleving van regels te bekomen (Goodwin, Wells, Foss, & Williams, 2006; Jones, 1994).

Hoewel de huidige kennis onvoldoende is om strikte aanbevelingen te formuleren betreffende een specifieke restrictie rond het gebruik van elektronische apparaten tijdens de fase van het voorlopig rijbewijs, is het toch al duidelijk dat een adequate handhaving moet voorzien worden bij het invoeren van een dergelijke restrictie om de naleving ervan te verhogen.

⁵ In deze studie was de steekproef verdeeld in 4 groepen op basis van 2 criteria : zware sms'ers (>30/week) vs. lichte sms'ers (30 of minder /week); volwassene (26 jaar of ouder) vs. jongvolwassene (25 jaar of jonger).

3.4.2.7 Beperking naar voertuigvermogen (beperking van snelheid)

Beperkingen van het vermogen van de wagen voor jonge bestuurders bestaat enkel in verschillende staten van Australië (Victoria, New South Wales, Queensland, South Australia). Vroegere studies suggereerden dat beginnende bestuurders (gedurende het eerste jaar rijden) een groter ongevalsrisico hadden indien ze reden met een voertuig met een vermogen groter dan 150 pk (Drummond & Healy, 1986). Dit werd echter niet langer ondersteund omdat verder onderzoek betreffende de effecten van een dergelijke restrictie slechts heel beperkt waren. Terwijl Drummond (1994) slechts een 2% ongevalsreductie raamde, refereert een ander rapport van de Australian Transport Safety Bureau (Motha, 2004) naar een forensische studie bij jonge dodelijke verkeersslachtoffers in 1998-1999, waarbij men vaststelde dat slechts 6 op de 176 betrokken voertuigen bestuurd door jonge bestuurders kon omschreven worden als een voertuig met een groot vermogen. De auteurs argumenteren dat agressief rijden met elk voertuig kan, onafgezien van het vermogen (Senserrick & Williams, 2015). Een recentere studie, uitgevoerd in Australië en Nieuw-Zeeland, trachtte een raming te maken van de mogelijke reductie van slachtoffers indien de restrictie met betrekking tot het vermogen zou worden toegepast voor alle bestuurders jonger dan 25 jaar en ervan uitgaande dat deze maatregel voor 100% zou worden nageleefd. Zij kwamen tot een inschatting van 0,4 tot 1,8% reductie in Nieuw-Zeeland en 2,2 tot 2,5% in Australië; wat hen deed besluiten dat er slechts een beperkte netto winst was in termen van kostenefficiëntie (Keall & Newstead, 2013).

3.4.2.8 Specifieke sancties bij overtredingen

Sommige sancties (bijv. voor snelheidsovertredingen of rijden onder invloed) kunnen strenger gemaakt worden voor beginnende bestuurders door het instellen van hogere boetes of langere vervalperiodes.

Het *rijbewijs met punten* wordt in verschillende regio's van Australië, Canada en ook in de meeste Europese landen toegepast. Zo'n puntensysteem functioneert onafhankelijk van een GDL-systeem, maar strengere maatregelen kunnen wel gelden voor jonge of beginnende bestuurders, vooral met betrekking tot het aantal punten per overtreding. Ook kan men de strengere maatregel vertalen naar een sneller overgaan tot het intrekken van het rijbewijs (Senserrick & Williams, 2015). Het aantal (straf)punten kan een belangrijke voorspeller zijn voor toekomstige ongevalskans en de introductie van het puntensysteem bleek in veel landen een positief effect te hebben: 5% ongevalsreductie in Duitsland, 19% in Australië (maar deze maatregel kwam samen met een lagere BAC-limiet) (Twisk & Stacey, 2007) en 14,5% reductie in Spanje (Pulido et al., 2010). Op basis van een studie van De Schrijver & Van den Berghe (2015) blijkt echter dat de meeste systemen van rijbewijs met punten slechts een tijdelijk effect hebben en dat het effect ook sterk afhangt van de context.

Het specifieke effect van de invoering van een puntensysteem binnen GDL is nog niet onderzocht. De enige beschikbare data zijn te vinden in New South Wales waar het GDL-systeem veranderde in 2007. Naast andere maatregelen creëerde men ook een nultolerantie voor snelheidsovertredingen waarbij men bij vier strafpunten reeds de drempel bereikte voor een automatische schorsing van 3 maanden van het rijbewijs. Deze verandering ging gepaard met een reductie van 40% in ongevallen tijdens de periode van het voorlopig rijbewijs. Jammer genoeg kon de specifieke bijdrage van het puntensysteem niet gemeten worden (Audit Office of New South Wales, 2011).

In sommige Australische staten werkt men met een *specifieke maximale snelheidslimiet* voor kandidaat-bestuurders. Een dergelijke restrictie vinden we niet terug in Noord-Amerika (hoewel sommige Canadese provincies, bijv. Ontario, bestuurders met voorlopig rijbewijs verbieden te rijden op snelwegen) en Nieuw-Zeeland. Hoewel de efficiëntie van een dergelijke maatregel nog niet nader werd onderzocht, wordt de degelijkheid ervan sterk bekritiseerd (Queensland Transport, 2005). Immers, ook al kan men stellen dat een verlaagde snelheid het risico op ongevallen doet afnemen, het grootste tegenargument ligt in de vaststelling dat snelheidsverschillen een grotere aanleiding kunnen geven tot ongepast rijgedrag (agressief rijgedrag, onveilig inhalen...) vooral bij bestuurders die niet onderhevig zijn aan deze specifieke snelheidsgrenzen.

Alcohol interlocks zijn, sinds hun introductie in Californië in 1986, veelvuldig in gebruik, vooral naar aanleiding van rijden onder invloed (ROI) overtredingen in de VS, Canada, Australië en Zweden (Lahaussé & Fildes, 2009). De laatste jaren zijn ze ook in België in de wetgeving voorzien als mogelijke sanctie. Strengere invoering ervan bij beginnende bestuurders werd ook voorzien in verschillende GDL-systemen. Sinds januari 2007 verplicht de Australische staat Victoria een alcohol interlock gedurende 6

maanden voor elke beginnende bestuurder tijdens de fase van het voorlopig rijbewijs en tevens voor elke bestuurder onder de 26 jaar die veroordeeld werd voor het rijden onder invloed met een BAC van meer dan 0,7 g/L. Terwijl er voldoende evidentie is voor een hoge terugval van ROI-overtredingen bij recidivisten (hoewel deze effecten enkel gelden voor de periode waarin de interlock is geïnstalleerd; zie Elder et al., 2011), zijn er tot op heden geen studies aangaande de effectiviteit van een dergelijke maatregel binnen een GDL-systeem.

In sommige GDL-systemen vereist men een *goed gedragsrapport* vooraleer men een volwaardig rijbewijs kan bekomen en voorziet men specifieke maatregelen zoals terugval naar een vorige fase bij ernstig falen. In sommige VS-staten vereist men een blanco rapport inzake ongevallen of overtredingen (voor een gedefinieerde periode, bijv. 12 maanden in Maryland) alvorens men kan overstappen naar een volgende fase van het GDL-systeem (Senserrick & Williams, 2015). Gelijkaardige voorbeelden zien we in Zuid-Australië waarbij men een terugkeer voorziet naar een vorige fase op het moment dat bestuurders met een voorlopig rijbewijs een verval van het recht op sturen kregen. Voordelen van zo'n maatregel werden onderzocht in Maryland (VS) waar men, om over te stappen naar het volwaardige rijbewijs, gedurende 6 maanden geen overtreding mocht begaan (voor bestuurders met een voorlopig rijbewijs met een minimumleeftijd van 16 jaar). Men zag een verband met een daling van 10% van de overtredingen bij 16-jarige bestuurders (McKnight & Peck, 2003). Effecten van een terugval naar een vorige fase werden, althans wat onze kennis betreft, niet specifiek nagegaan. Strengere handhaving – in de zin van strengere sancties voor beginnende bestuurders – zijn gerechtvaardigd door de verhoogde kans op een ongeval bij jonge bestuurders en meer specifiek voor ongevallen gelieerd aan snelheid, alcohol, ander wangedrag of overtredingen.

3.5 Naleving van GDL-regels

Het niet naleven van restricties bestaat en is tevens aanzienlijk, zoals aangetoond door Carpenter & Pressley (2013). Zij vonden dat bij 15- tot 17-jarigen 15% van de dodelijke ongevallen te wijten was aan het niet respecteren van het verbod om 's nachts te rijden. Het niet naleven van het verbod op passagiers ligt waarschijnlijk nog hoger als we kijken naar het percentage dodelijke ongevallen van jonge bestuurders waarbij één of meerdere passagiers aanwezig waren (Williams et al., 2010; Williams, Tefft, et al., 2012).

3.5.1 De rol van handhaving

Naleving van voorwaarden varieert sterk afhankelijk van de aard en de intensiteit van de handhaving. Er is nauwelijks informatie beschikbaar over de krachtadigheid waarmee regels worden gehandhaafd op individueel niveau. Eerder onderzoek toonde aan dat specifieke handhavingsprogramma's of campagnes slechts een minimaal effect hadden op het naleven van voorwaarden (bijv. Goodwin et al., 2006). De specifieke bepalingen in het GDL-systeem zijn inderdaad moeilijk te handhaven; voor een politieagent is het vaak moeilijk, zo niet onmogelijk, om te onderkennen welke voorwaarde juist geldt voor een specifieke bestuurder (Hedlund, 2007).

Het logische gevolg is dan ook dat men bijkomende maatregelen creëert die het de politie mogelijk maken om kandidaat-bestuurders (binnen het GDL-systeem) te herkennen. In heel Australië zijn kandidaat-bestuurders verplicht om een L-kenteken (leerfase) te voorzien en voor houders van een voorwaardelijk rijbewijs is dit een P-kenteken (zelfstandige oefenfase). Hierdoor verwacht men dat de voorwaarden strikter zullen worden nageleefd aangezien men herkenbaarder en identificeerbaar is door de politie. Ook hier zijn er echter geen formele evaluatiestudies die de effectiviteit van deze bijkomende maatregel aantonen (Williams, Tefft, et al., 2012) en we hebben dan ook geen garantie dat de naleving ervan gegarandeerd kan worden. Een recente studie in Queensland (Australië) geeft aan dat slechts 66% van de kandidaat-bestuurders (L-kenteken) en 56% van de houders van een voorwaardelijk rijbewijs (P-kenteken) zeggen dat ze deze kentekens altijd gebruiken (Scott-Parker, 2012).

Vergeleken met Australië, is de handhaving in Noord-Amerikaanse jurisdicties minder streng en er zijn eveneens geen verplichte specifieke kentekens voorzien. Ouders zijn dan ook meer dan de politie de hoeders van de GDL-voorwaarden (Senserrick & Williams, 2015). Onderzoek heeft inderdaad aangetoond dat ouders een significante invloed hebben op het naleven van de voorwaarden door bestuurders met een voorlopig rijbewijs en dat deze invloed groter is dan die van de politie (Allen, 2013).

3.5.2 Invloed van de ouders

Verschillende studies tonen de impact van ouders aan op het rijgedrag van hun kinderen (bijv. Mirman, Albert, Jacobsohn, & Winston, 2012; Taubman-Ben-Ari & Katz-Ben-Ami, 2012). Binnen een GDL-systeem blijkt het niveau van ondersteuning dat ouders bieden van doorslaggevend belang. Onderzoek toonde aan dat het engagement van de ouders een positieve invloed heeft op de veiligheid van jonge bestuurders en dit vooral gedurende de periode dat ouders verschillende vaardigheden en kennis zoals voertuigbeheersing, verkeersregels en veiligheidsaspecten moeten aanleren (Mayhew et al., 2014). Onderzoek toonde eveneens aan dat ouders een blijvende invloed hebben gedurende de periode dat hun kinderen overstappen naar het alleen rijden (Foss, 2007). Sommige auteurs suggereren dat deze ouderlijke invloed nog van groter belang is tijdens deze periode van alleen rijden doordat ze een actieve rol kunnen spelen in het stellen van beperkingen en het opvolgen van de verschillende GDL-maatregelen en daardoor het risicogedrag helpen reduceren (Simons-Morton, Ouimet, & Catalano, 2008). Wat dit betreft, hebben verschillende studies ook consistent een grote acceptatie van ouders aangetoond voor de GDL-principes, wat hun cruciale rol bij de restrictie- en regelnavolging van de tieners onderstreept (bijv. Brookland et al., 2014). Onderzoek wijst tevens uit dat ouders vaak een striktere interpretatie van de regels hebben dan hun kinderen (Brookland et al., 2014) en dat ouders tevens een strikter of zelfs een strenger beleid prefereren dan het beleid in hun eigen jurisdictie (bijv. verhoging van de rijbewijsgerechtigde leeftijd; Williams, 2011).

Het belang van het engagement en het stellen van regels door ouders lijkt ondersteund te worden door het feit dat jonge bestuurders met 'geëngageerde' ouders minder betrokken zijn in gevaarlijk rijgedrag en minder overtredingen en ongevallen hebben dan jongeren met minder betrokken ouders (Beck, Hartos, & Simons-Morton, 2005). Desalniettemin zijn de effecten van het stellen van regels door ouders eerder middelmatig en er zijn zelden duidelijke consequenties wanneer jonge bestuurders zich niet aan die regels houden (Simons-Morton et al., 2008).

Ondanks de vaak sterke steun van ouders voor het GDL-systeem, suggereren andere studies dat de manier waarop het leerproces door ouders wordt ondersteund niet altijd even optimaal verloopt (Yang et al., 2013). Om dit op te lossen, werden verschillende programma's, zoals bijvoorbeeld in de VS het *Checkpoints Program*, ontwikkeld om het leerproces en de verkeersveiligheidsopvoeding door de ouders te vergemakkelijken. Het Checkpoints Program, gebaseerd op een model van bescherming en motivatie, bleek de communicatie tussen ouders en hun tieners te bevorderen, vooral met betrekking tot het stellen van regels en het terugdringen van gevaarlijk rijgedrag (Simons-Morton et al., 2008). Dergelijke ouderprogramma's werden verplicht in enkele VS-staten. Het doel van deze programma's is het ondersteunen van ouders bij het leren rijden van hun tieners en hen begeleiden doorheen het hele proces.

Ook het gebruik van een logboek wordt gesuggereerd als hulpmiddel om ouders te ondersteunen tijdens de gesuperviseerde en zelfstandige oefenfase (naleving van de GDL-fase vereisten) (Mayhew et al., 2014). Studies in verschillende VS-staten tonen namelijk aan dat een aanzienlijk deel van de ouders niet op de hoogte is van de vereiste van rij-uren onder supervisie in hun staat, en nog minder van het juist vereiste minimum aantal uren (bijv. O'Brien et al., 2013). Vandaag de dag zijn logboeken vooral vereist in Australië (in de VS werd dit recent en zonder veel publiciteit geïntroduceerd in North Carolina); het effect ervan dient nog onderzocht te worden. Mayhew et al. (2014) bevelen het gebruik van een duidelijk gecommuniceerd logboek aan als handige tool voor ouders om de kandidaat-bestuurder te superviseren en ter informatie over de GDL-regels en -vereisten.

3.5.3 Andere educatieve of sensibiliserende activiteiten

Veel sensibilisatieprogramma's omvatten delen waarbij tieners als voorbeeld gebruikt worden voor hun eigen leeftijdsgenoten. Zulke programma's zijn o.a. "*Teens in the Driver Seat*" in Texas (Henk & Fette, 2010) en "*Operation Teen Safe Driving*" in Illinois. Deze programma's, hoewel meestal facultatief, helpen bij het verduidelijken en het verklaren van de GDL-regels. Zulke acties hebben in principe heel wat potentieel in het promoten van de naleving van voorwaarden en/of veilig rijgedrag. Onderzoek dat deze invloed aantoonde, ontbreekt voorlopig nog of het beperkte onderzoek dat toch bestaat, voldoet niet aan de nodige standaarden van een wetenschappelijk studie (Williams, Tefft, et al., 2012). Twee studies, respectievelijk uitgevoerd in Texas (VS) en Australië, bevatten enige evidentie betreffende veiliger rijgedrag op een rijsimulator (Lenné, Liu, Salmon, Holden, & Moss, 2011), groter bewustzijn van mogelijke risico's en ook

een veiliger gedrag in een reële verkeerssituatie (gebruik veiligheidsgordel, minder bellen achter het stuur; Henk et al., 2008) bij jongeren die deze programma's volgden.

3.5.4 Publieke opinie (draagvlak)

De algemene publieke opinie omtrent een GDL-systeem geeft ons een goede indicatie over de mate waarin dit systeem door de gebruikers gepercipieerd wordt als coherent en rechtvaardig. Bijgevolg kan de publieke opinie een goede barometer zijn om de te verwachten naleving van nieuwe maatregelen in te schatten. Enkele studies hebben de publieke opinie nader getoetst en kwamen tot de vaststelling dat er grote verschillen waren in draagvlak naargelang de aard en de specificiteit van de maatregel binnen de GDL-structuur. Een nationale enquête uitgevoerd in de VS (Williams, Braitman, & McCartt, 2011; Williams, 2011) gaf aan dat het verbod op nachtelijk rijden werd ondersteund door 90% van de ouders en 78% van de tieners tussen de 15 en 18 jaar. Het verbod op passagiers werd eveneens ondersteund door de meeste ouders (89%), maar werd slechts ondersteund door 57% van de tieners. De positieve effecten van deze restricties zoals blijkt uit studies, suggereren alleszins dat de naleving ervan relatief goed te noemen is (Williams, Tefft, et al., 2012).

3.6 Discussie

3.6.1 Slotbeschouwingen

Er is wijdverspreide evidentie (veelal op basis van studies over Noord-Amerikaanse systemen) dat GDL-systemen effectief zijn ter vermindering van het aantal ongevallen en letsels bij jonge beginnende bestuurders. In een recente Cochrane meta-analyse waarbij 34 studies uit de VS en Canada werden geanalyseerd, werd een mediane ongevalsreductie van 15,5% voor 16-jarige bestuurders gevonden (Russell et al., 2011). In meer geavanceerde GDL-programma's – geclassificeerd als 'goed' in de IIHS-typologie (zie 3.3) – werd een reductie van 26% (Masten et al., 2011) tot 41% (McCartt et al., 2010) gevonden voor dodelijke ongevallen bij 16-jarigen. Terwijl de winst voor jongere beginners (16-jarigen) evident is, zijn de resultaten bij 17-jarigen minder evident, maar toch nog significant.

Op 18-jarige leeftijd en bij ouderen blijft de discussie of er een werkelijke invloed is van het GDL-systeem. Masten et al. (2011) vonden een statistisch significante stijging van 12% op 18-jaar en een lichte, niet significante, stijging op 19-jaar (5%). Fell, Romano, Todd, & Jones (2012) rapporteren gelijkaardige resultaten voor de aparte leeftijdsgroepen: dodelijke ongevallen verminderen bij 15-, 16- en 17-jarigen, maar zij zien terug een stijging bij 18- en 19-jarigen. Ook Ehsani (2012) zag een stijging van het aantal dodelijke ongevallen met 18-jarige bestuurders met 24% na de invoering van het GDL in California. Anderen vonden dan weer geen enkel of slechts een zeer klein effect bij 18- en 19-jarigen (McCartt et al., 2010; Morrissey & Grabowski, 2011; Zhu et al., 2013).

GDL-systemen lijken dus vooral een positief effect te hebben op de doelgroep waar ze zich op richten: kandidaat-bestuurders van 16- tot 17-jarige leeftijd. De verklaring van de vermindering van het effect in functie van de leeftijd is waarschijnlijk vooral toe te schrijven aan de veranderende blootstelling en de vermindering van de restricties binnen het GDL-systeem bij een stijgende leeftijd. De meeste, zonet alle 16-jarige kandidaat-bestuurders zitten in de sterk beschermende leerfase, minder 17-jarigen hebben dezelfde bescherming. Op 18-jarige leeftijd zijn de meeste tieners in de VS al niet meer onderhevig aan al deze GDL-restricties.

Volgens Fell et al. (2011) zouden de door het GDL-systeem geredde levens in deze leeftijdscategorie worden gecompenseerd door een toename in de ongevallen met 18- en 19-jarige bestuurders. Dit is een mogelijk omgekeerd effect, hoewel de redenen niet eenzijdig duidelijk zijn:

- ▶ Ofwel wordt dit effect veroorzaakt door 18-19-jarige bestuurders die in bepaalde systemen op latere leeftijd beginnen te rijden en enkele getrapte rijbewijsfasen overslaan, waardoor ze ook weinig rijervaring verwerven.
- ▶ 18-19-jarige bestuurders vertonen risicovol rijgedrag (snel afgeleid, rijden onder invloed, rijden zonder gordel aan).
- ▶ Bovendien worden deze bestuurders vaker blootgesteld aan hoge risicosituaties: ze rijden bijv. vaker 's nachts en op hogere snelheidswegen.

- ▶ Tenslotte kan een mogelijke verklaring liggen in het gebrek aan ervaring die 18-19-jarige bestuurders in de GDL-fasen hebben opgedaan in risicovolle situaties, door de opgelegde beperkingen (Williams, West, et al., 2012).

Dit is een belangrijk aandachtspunt dat er op wijst dat het GDL-systeem er ook op gericht moet zijn om beginnende bestuurders ouder dan 16 of 17 jaar te beschermen (Williams, West, et al., 2012). Het kantelmoment tussen het rijden onder opgelegde restricties en het onbeperkt rijden in hoge risicosituaties vereist de nodige aandacht. Een extra fase met beginnersrijbewijs alvorens een onbeperkt rijbewijs wordt verworven, of terugkommomenten/levenslange evaluatie na het behalen van het volwaardig rijbewijs, zijn mogelijke maatregelen om dit aandachtspunt tegemoet te treden.

Senserrick & Williams (2015) voerden recent een uitgebreide literatuurstudie uit betreffende de effectiviteit van GDL-programma's en in het bijzonder betreffende de relatieve bijdrage van elke component. Volgens hen zijn de beste en de **meest effectieve componenten** als volgt te omschrijven:

- ▶ Een eerste leerfase (onder supervisie) die start op 16 jaar (niet jonger) en die minimaal 12 maanden duurt met een groot aantal gesuperviseerde uren (80 à 120 uur)
- ▶ Een tweede fase (tussen- of oefenfase zonder begeleider in de wagen) die start na de leeftijd van 16 jaar (wetende dat de effectiviteit verhoogt als ook de minimumleeftijd verhoogt), en gekenmerkt is door de volgende restricties:
 - breed verbod op het rijden 's nachts (vanaf 21 of 22 uur – niet later)
 - verbod om passagiers mee te nemen van dezelfde leeftijdsgroep⁶
 - nultolerantie voor alcohol
- ▶ Introductie van een geavanceerde beoordeling (zoals een risicoperceptietest of een 'exit'-test).

Naast deze kernpunten zijn er ook andere componenten die nog onvoldoende onderzocht zijn maar die toch **een potentieel reducerend effect** hebben ten aanzien van ongevallen of onveilig rijgedrag. Deze elementen zijn:

- ▶ Invoeegen van educatieve programma's gericht op mogelijke tekorten in cognitieve vaardigheden, zoals bijvoorbeeld risicoperceptie
- ▶ Werken aan de eigen veerkracht⁷ en/of het stimuleren van de betrokkenheid van ouders in het leerproces (bijv. met betrekking tot het naleven van de restricties)

Tenslotte wijzen Senserrick & Williams (2015) nog op een aantal elementen die **verder onderzoek vereisen**: optimale voorwaarden voor de begeleiders; optimale duur van de tweede (oefen-) fase; specifieke maatregelen bij het begaan van overtredingen (zoals snelheid, rijden onder invloed). Ook zijn er een aantal elementen die **niet effectief** bleken of in het beste geval een zeer beperkte impact hadden (educatieve programma's gericht op kennis, attitudes en bewustwording; restricties met betrekking tot het vermogen van het voertuig). En tenslotte bleken ook een aantal elementen zelfs **contraproductief** te werken (educatieve of trainingsprogramma's die de duur van de 1^{ste} en/of de 2^{de} fase verkorten, specifieke snelheidslimiet voor beginnende bestuurders).

Naast empirische bevindingen rond GDL-programma's en -componenten zijn er ook aanbevelingen die gebaseerd zijn op consensus onder experts binnen dit domein. Deze aanbevelingen verdienen eveneens aandacht ook al werden ze nog niet formeel geëvalueerd. In een dergelijke context stelden Mayhew et al. (2014) recent een nieuw GDL-kader voor met naast empirisch gebaseerde elementen (i.e. componenten met een groot evidentie-gebaseerd effect) ook overwegingen van experts rond nieuwe elementen die mogelijk de effectiviteit van GDL-programma's en/of de naleving ervan vergroten. Dit laatste omvat onder andere:

⁶ Bij deze aanbeveling dient gespecificeerd te worden dat voordelen gevonden werden voor zowel geen als één passagier, waarbij geen duidelijk voordeel van de ene versus de andere restrictie aangetoond kon worden (zie Senserrick & Williams, 2015). Daarenboven zou rijden met oudere passagiers (30-35 jaar of ouder) minder negatief zijn en mogelijk zelfs positieve effecten kunnen hebben op het rijden van de jonge bestuurder (zie Tefft et al., 2012).

⁷ Met 'veerkracht' doelt men op programma's die jongeren wapenen om zich niet te laten verleiden tot risicovolle activiteiten zoals druggebruik, snel rijden, gevaarlijk rijgedrag. Meestal worden deze programma's georganiseerd in scholen, los van een specifieke rijopleiding.

- ▶ *Gordeldracht in de leer- en oefenfase.* In verschillende Noord-Amerikaanse staten stelt de GDL-wetgeving voor om aparte handhavingsregels te hanteren rond gordeldracht (bijv. vertraagde overgang naar de volgende fase als iemand in de wagen geen gordel draagt). Volgens Mayhew et al. (2014) zou dit in alle staten opgenomen moeten worden aangezien tienerbestuurders minder vaak de gordel dragen dan volwassenen en veel tienerpassagiers geen gordel dragen (McCartt & Northrup, 2004).
- ▶ *Logboekvereiste.* Hoewel de ouders de hoofdpersonen zijn om de naleving van de GDL-regels te helpen verzekeren, bijv. met bepalingen rond aantal gesuperviseerde uren, blijkt uit studies toch dat de meerderheid van de ouders niet volledig op de hoogte is van de GDL-regels en zelfs van de vereisten voor begeleiders (zie Williams, Tefft, et al., 2012, voor een review). Het aanbieden van een logboek met een overzicht van de vereisten voor de ouders en van het GDL-systeem en de supervisieregels kan de naleving ondersteunen.
- ▶ *Nummerplaatidentificatie.* Reeds vele jaren gebruikt Australië een speciale nummerplaat in de leer- (L-plaat) en in de voorlopige rijbewijsfase (P-plaat; 'provisional'). Dit is bedoeld om de politiehandhaving van GDL-regels te vergemakkelijken. Meer recent was New Jersey de eerste staat in de VS om dit te introduceren, maar dit bleek erg controversieel omwille van bezorgdheid over het gemakkelijk kunnen identificeren van tienerbestuurders (McCartt, Oesch, Williams, & Powell, 2013). Desalniettemin leidde deze aanpassing tot ongevalsreducties bij tieners (Curry, Elliott, Pfeiffer, Kim, & Durbin, 2015; Curry, Pfeiffer, Localio, & Durbin, 2013).
- ▶ *Lage BAC-limiet voor begeleiders.* Deze maatregel is enkel van kracht in Ontario (Canada) en in verschillende Australische staten. Mayhew et al. (2014) staan achter deze regel gezien de erg belangrijke rol van de begeleider in het leerproces en om te voorkomen dat kandidaat-bestuurders gebruikt zouden worden om oudere passagiers onder invloed van alcohol te vervoeren – maar de veiligheidseffecten hiervan werden nog niet onderzocht.

Een belangrijke factor gerelateerd aan de effectiviteit van een GDL-systeem, hoewel het er geen onderdeel van uitmaakt, is de naleving van alle voorwaarden en restricties door de kandidaat-bestuurder en de middelen die worden aangewend om de naleving te garanderen (bijv. handhaving, sensibilisatie-programma's, specifieke educatieve programma's...). Zelfs een zeer sterk GDL-programma wordt namelijk ineffectief zonder een adequate en consistente handhaving (Russell et al., 2011). Het is dan ook van essentieel belang om een garantie te hebben dat er voldoende maatregelen genomen worden om de naleving te kunnen bevorderen. Nu stellen we grote verschillen vast wat handhaving betreft naargelang de regio, vooral als we Noord-Amerikaanse staten vergelijken met Australië. In Australië is elke bestuurder met een voorlopig rijbewijs (2^{de} fase) verplicht om een duidelijk P-kenteken op zijn voertuig te bevestigen. Dit maakt identificatie van bestuurders die nog rijden met bepaalde restricties onmiddellijk mogelijk en men verwacht hierdoor een grotere naleving. Daarnaast laten de meeste Australische jurisdicties 'willekeurige' controles van de politie toe, dit in tegenstelling tot in Noord-Amerika (met uitzondering van New Jersey, waar overigens ook de P-plaat verplicht is; zie Curry et al., 2013). In de Noord-Amerikaanse jurisdicties kunnen bestuurders enkel gecontroleerd worden (waarbij er naar het rijbewijs kan gevraagd worden) bij een duidelijke verkeersovertreding. Handhaving betreffende de GDL-maatregelen is dan ook in de Noord-Amerikaanse staten een groter probleem dan in Australië. Zoals reeds gesuggereerd door Senserrick & Williams (2015) zijn het in Noord-Amerika meer de ouders dan de politie die "handhavers" zijn van de GDL-maatregelen. Dat ouders dan ook de GDL-regels begrijpen en accepteren, wordt aanzien als de cruciale factor betreffende de effectiviteit van het systeem. Dit is meestal het geval doch niet in gelijke mate voor alle GDL-gerelateerde vereisten (zie Williams et al., 2011). De invloed van de politie zou echter (mits een goed handhavingsbeleid) sterker kunnen zijn dan de ouderlijke beïnvloeding.

Een belangrijke kwestie in het kader van de effectiviteit van een GDL-systeem betreft de vraag of de effecten beperkt zijn tot de 1^{ste} en/of 2^{de} leerfase, of dat ze ook een invloed hebben op de periode na het behalen van een volwaardig rijbewijs. Het is vanzelfsprekend dat het beperken van de blootstelling aan risicovolle situaties, zoals voorzien in elk GDL-systeem, het aantal ongevallen zal verminderen (Russell et al., 2011). Wat echter minder bekend is, is of deze positieve resultaten ook kunnen getransfereerd worden naar de latere fase waarin er geen restricties meer gelden. Een GDL-systeem gaat ervan uit dat op het moment dat de kandidaat-bestuurder een volwaardig rijbewijs behaalt, hij/zij ook voldoende ervaring en maturiteit (door de leeftijd) heeft bereikt om zich veilig in het verkeer te gedragen. Dit stemt overeen met

wat verschillende studies ook suggereren, namelijk dat oudere bestuurders, ook zonder restricties minder risicogedrag vertonen dan jongere bestuurders (Williams, McCartt, Mayhew, & Watson, 2013). Dit is echter in tegenstelling tot andere studies die vaststelden dat de vermindering van het aantal ongevallen verdwijnt of dat ongevallen zelfs toenemen eens de restricties worden opgeheven (Masten et al., 2011). Verder onderzoek zal dan ook nog moeten uitmaken of de positieve effecten van een GDL-systeem verder doorwegen in de hele rijcarrière of enkel beperkt blijven tot de fase waarin restricties gelden.

In zijn totaliteit bekeken, tonen verschillende onderzoeken op een consistente manier aan dat GDL-systemen effectief zijn in het terugdringen van het aantal slachtoffers en het verhogen van de verkeersveiligheid tijdens de rijopleidingsperiode. De effectiviteit van GDL-programma's varieert echter sterk in functie van de specifieke componenten waaruit het systeem opgebouwd is (bijv. leeftijdsgrenzen) maar ook in functie van externe factoren (zoals handhaving). Hierdoor, maar ook omwille van de ecologische aard van het systeem zelf (waarbij heel wat interne en externe elementen, maar ook verstorende variabelen niet kunnen gecontroleerd worden) kunnen de resultaten van een GDL-systeem – dat enkel in Noord-Amerika en Australazië geïmplementeerd is – niet zomaar getransfereerd worden naar andere landen. In Europese landen bijvoorbeeld, waar de instapleeftijd meestal hoger ligt dan in Noord-Amerika, kunnen de positieve effecten van een GDL-systeem niet zomaar gegarandeerd worden. Bovendien kan de introductie van bepaalde restricties de leeftijdsgrens voor het behalen van een volwaardig rijbewijs verhogen waardoor er tal van mogelijke complicaties ontstaan met betrekking tot opleiding, werkgelegenheid en gezondheidszorg in meer afgelegen gebieden zonder of met een beperkt publiek transportsysteem. Dit neemt niet weg dat overheden ervoor kunnen kiezen om een volledig GDL-programma of delen ervan over te nemen afhankelijk van de lokale omstandigheden en overwegingen.

3.6.2 Beperkingen

Ons onderzoek heeft aangetoond dat studies over GDL-systemen heel wat beperkingen kennen, zeker als we hieruit lessen willen trekken voor de rijopleiding in eigen land. Om te beginnen moeten de resultaten van de studies bekeken worden vanuit de specifiek geldende context en omgevingsfactoren, met alle bijhorende gevolgen. Als gevolg van een dergelijk 'real life' onderzoek blijven een aantal variabelen oncontroleerbaar en zullen interveniërende factoren de validiteit van de resultaten in vraag stellen en op die manier voorkomen dat men sterke verbanden zal kunnen identificeren. Bij de zoektocht naar de voordelen van GDL-systemen zal het moeilijk blijven om deze toe te schrijven aan de GDL-componenten zelf (en welke dan?) dan wel aan het simpelweg uitstellen van het behalen van een volwaardig rijbewijs en/of de beperkte blootstelling aan risicovolle situaties (bijv. Agent et al., 2001; Frith & Perkins, 1992; Langley et al., 2000).

Een andere moeilijkheid is de grote variatie in GDL-systemen al naargelang de regio waar ze van kracht zijn. Zowel het toegepaste GDL-programma als de context kunnen erg variëren waardoor vergelijking tussen regio's erg moeilijk wordt. Zelfs wanneer dezelfde componenten gebruikt worden in verschillende regio's is een strikte vergelijking, onder verder dezelfde omstandigheden, vaak zo goed als onmogelijk. Het feit dat programma's continu evolueren, is een bijkomende factor waardoor vergelijking sterk wordt bemoeilijkt. Anderzijds suggereren Russel et al. (2011) dat net deze revisies van GDL-programma's meer mogelijkheden bieden om de verschillende componenten binnen het programma van een bepaalde regio te onderzoeken. We hebben ook vastgesteld dat evaluatiemethoden en statistische analyses in de verschillende studies vaak erg verschillend zijn, gaande van minder betrouwbare en eenvoudige pre-post vergelijkingen zonder controlegroepen tot sterke analyses met tijdreeksen (Mayhew, Simpson, & Singhal, 2005). Ook dat belemmert goede vergelijkingen.

Ten slotte wijzen we erop dat de grote meerderheid van de studies gebaseerd is op een gehele populatie en geen onderscheid maakt tussen subgroepen. Onderzoek naar risicofactoren bij jonge bestuurders houdt bijvoorbeeld vaak te weinig rekening met socio-culturele verschillen. Ook kunnen bepaalde subculturen onder jongeren specifieke risico's met zich meebrengen. Dergelijke 'onderliggende' factoren kunnen zeker ook bijdragen tot ongevallen bij jonge bestuurders. Zo zien we bijvoorbeeld dat jongeren uit een lagere socio-economische situatie aanzienlijk meer risico lopen op een dodelijk of ernstig ongeval in vergelijking met jongeren uit een hogere socio-economische situatie, zelfs als gecontroleerd wordt voor stedelijke of landelijke regio (bijv. Chen et al., 2012).

4 DE ACTUELE SITUATIE IN EUROPA

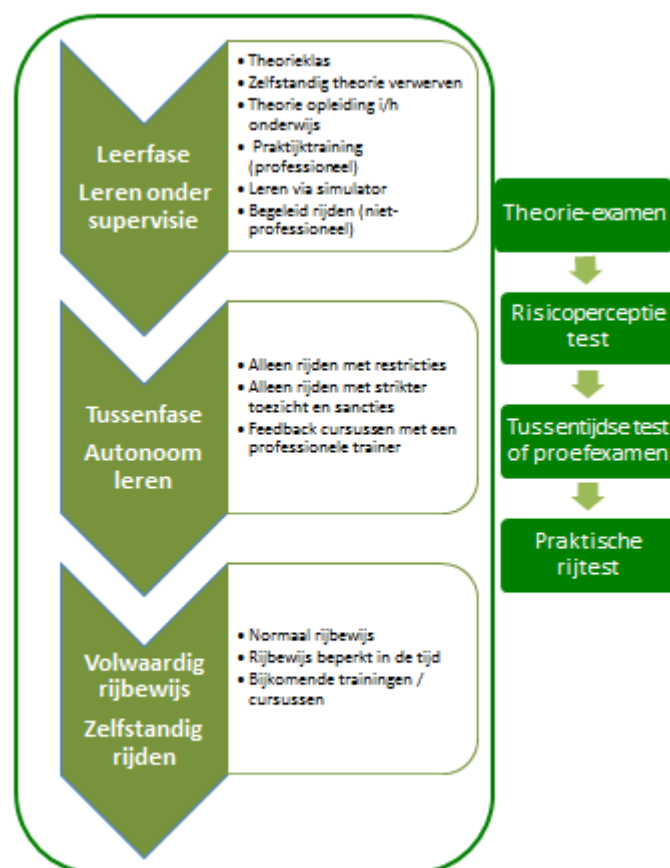
Zoals eerder aangegeven, vinden we in Europa geen ‘core’ GDL-systemen zoals in Noord-Amerika, Australië en Nieuw-Zeeland terug. In Europa ligt historisch gezien veel meer nadruk op rijeducatie. Toch zien we de laatste jaren een sterk toenemende interesse voor GDL-gerelateerde componenten/concepten (bijv. meer-fase rijopleidingssystemen, beginnersrijbewijs met restricties of strengere voorwaarden).

Dit hoofdstuk start met een overzicht van componenten in huidige Europese rijopleidingssystemen binnen de klassieke GDL-structuur. Vervolgens wordt nader ingegaan op de vorm, uitwerking, organisatie en, indien beschikbaar, op resultaten van evaluatiestudies, van getrapte systemen en van GDL-gerelateerde componenten in Europa.

4.1 GDL-gerelateerde componenten in Europese rijopleidingssystemen

Gezien de grote verscheidenheid aan rijopleidingssystemen in Europa is een goede definitie een noodzakelijke voorwaarde om de verschillende invalshoeken en onderdelen te kunnen vergelijken. Onderstaande figuur geeft een overzicht van de verschillende mogelijke componenten. Deze componenten situeren we met enige voorzichtigheid binnen de drie ‘traditionele’ GDL-fasen (zie Figuur 1). De basis voor deze uitwerking zijn een aantal definities van Genschow et al. (2012) en het GDL-framework van Mayhew et al. (2014).

Figuur 1: Europese rijopleidingscomponenten gekaderd binnen de klassieke GDL-structuur



De verschillende componenten, gekaderd binnen de drie fasen, worden als volgt gedefinieerd:

Gesuperviseerde leerfase: Tijdens deze fase is er onmiddellijke feedback op het leerproces bij de kandidaat-bestuurder. Deze feedback kan uitgaan van een professionele trainer of instructeur, vanuit een medium (bijv. e-learning, handboek...) of vanuit een vrijwillige of niet-professionele trainer of begeleider.

Binnen deze fase kunnen verschillende componenten voorkomen:

- ▶ Theorielessen buiten de school: kandidaat-bestuurders volgen lessen betreffende de wegcode, principes van veilig rijden, EHBO en andere, gegeven door een professionele trainer of leerkracht en dit buiten het reguliere onderwijs. Deze lessen kunnen zowel individueel als in groep gegeven worden.
- ▶ Zelfstandig theorie leren: een kandidaat bestuurder verwerft de nodige kennis via zelfstudie en laat zich leiden door boeken, e-learning modules e.d. Mogelijks krijgt hij/zij ondersteuning van vrienden en kennissen en/of van niet-professionelen (vrijwilligers).
- ▶ Theorielessen op school: binnen de normale schoolopleiding wordt reeds een voorbereidende theoretische opleiding voorzien in functie van het behalen van het rijbewijs.
- ▶ Rijsimulatortraining: via rijsimulatoren worden een aantal praktische vaardigheden, zoals risicoperceptie, stuurcontrole, effecten van situationele omstandigheden e.d. getraind. Dit kan onder directe professionele begeleiding, maar ook via e-learning en pc-games.
- ▶ Praktische rijopleiding: een professionele rijinstructeur instrueert/begeleidt/coacht kandidaat-bestuurders in de wagen. Dit kan zowel op gesloten parcours als in het normale wegverkeer.
- ▶ Begeleid rijden: een niet-professionele begeleider (meestal ouder) is aanwezig in de auto voor oefening, bijkomende instructie en feedback.

Autonome leer- of oefenfase: Tijdens deze fase mag de kandidaat-bestuurder zelfstandig rijden met het voertuig, maar hij/zij wordt nog niet aanzien als een volwaardig chauffeur. Mogelijke componenten zijn:

- ▶ Autonoom rijden met restricties: de kandidaat-bestuurder mag zelfstandig rijden in het verkeer, maar er worden een aantal beperkingen opgelegd waardoor hij/zij bepaalde risico's vermijdt.
- ▶ Feedbackcursussen: na een eerste reeks ervaringen in het autonoom rijden, moet de kandidaat-bestuurder een cursus volgen. Hierbij kan de focus gericht worden op opfrissing, feedback en/of het aanleren van gepaste handelingen voor moeilijkere situaties.
- ▶ Voorwaardelijke context: de kandidaat-bestuurder mag in alle situaties zelfstandig rijden maar wordt strenger gestraft (strafpunten, sneller verval, terug naar 'af', ...) indien hij/zij een ernstige overtreding maakt.

Solo rijden met volwaardig rijbewijs: In deze fase krijgt de kandidaat-bestuurder een rijbewijs. Hij/zij mag in alle situaties rijden, net zoals alle andere houders van het rijbewijs. Verschillende mogelijkheden en componenten zijn:

- ▶ Permanent rijbewijs: het rijbewijs geldt in principe voor het verdere leven, tenzij er zich ernstige functionele of medische problemen voordoen.
- ▶ Beperkt rijbewijs: het rijbewijs geldt voor een vaste periode in de tijd en zal op regelmatige tijdstippen moeten vernieuwd worden, al of niet op basis van een test.
- ▶ Gespecialiseerde cursussen: een bijkomende cursus kan gevolgd worden met betrekking tot specifieke aspecten van het rijgedrag (bijv. eco-rijden, slipcursus...)

Dit zijn mogelijke componenten die vaak in Europa voorkomen. Het zijn veelal varianten en/of keuzemogelijkheden waarover men beschikt om een bepaalde leerfase te doorlopen. Vaak worden ook zaken gecombineerd. Zo zien we dat in de autonome leerfase enkele restricties gecombineerd worden met strengere sancties.

4.2 Globale kenmerken van de verschillende Europese rijopleidingen⁸

De voornaamste overzichtsstudies waarop we ons baseren voor dit overzicht zijn deze van Genschow (2014) en Pesic (2015). De combinatie van deze twee studies laat toe een redelijk gedetailleerd overzicht te maken van 28 Europese landen. Tabel 4 geeft aan voor welke landen informatie beschikbaar is.

Tabel 4: Landen die in de analyse werden opgenomen

Noord-Europa	Centraal Europa	West-Europa	Zuid-Europa
Denemarken (DK)	Bulgarije (BG)	België (BE)	Griekenland (GR)
Estland (EE)	Hongarije (HU)	Duitsland (DE)	Italië (IT)
Finland (FI)	Kroatië (HR)	Frankrijk (FR)	Malta (MT)
Letland (LV)	Macedonië (MK)	Ierland (IE)	Portugal (PT)
Litouwen (LT)	Polen (PL)	Luxemburg (LU)	
Noorwegen (NO)	Servië (RS)	Nederland (NL)	
Zweden (SE)	Slovenië (SI)	Oostenrijk (AT)	
	Slowakije (SK)	Verenigd Koninkrijk (UK)	
	Tsjechische Republiek (CZ)		
Geen of onvoldoende gegevens van de volgende landen			
	Albanië	Montenegro	Cyprus
	Bosnië		Spanje
	Kosovo		
	Roemenië		

In de bijlage van dit rapport worden drie Europese rijopleidingssystemen die gebaseerd zijn op een GDL-systeem nader voorgesteld:

- ▶ L17 in Oostenrijk,
- ▶ BF17 in Duitsland,
- ▶ ‘*Novice driver education*’ in Ierland.

Oorspronkelijk bestond zowat elk Europees rijopleidingssysteem uit twee fasen. Eerst was er een leerfase onder supervisie, hetzij door een professionele rijinstructeur, hetzij door een ‘vrije’ begeleider. Na deze fase kwam een praktische rijproef, voorafgegaan door een theorie-examen. Indien de kandidaat slaagde in deze proef, kreeg hij/zij een volwaardig rijbewijs (tweede fase). De **tussenfase** of zelfstandige oefenfase werd met andere woorden niet toegepast.

In de meeste landen worden intussen tijdens de eerste jaren van het volwaardige rijbewijs toch **een aantal elementen uit de GDL-oefenfase** ingevoerd. Gedurende een zekere periode laat men een aantal restricties gelden (bijv. lagere BAC-limiet of lagere snelheden) al dan niet in combinatie met een strengere bestraffing (meer strafpunten, verplichte cursus bij bepaalde overtredingen, verlengen van het beginnersrijbewijs of een ‘terug naar af-beleid’). Hierdoor werkt men in feite wel met een zekere vorm van tussenfase, ook al beschikt men reeds over een volwaardig rijbewijs. Het leren wordt in zekere zin verdergezet omdat men de beginnende bestuurder via een aantal restricties enigszins beschermt.

Het vigerende Belgische opleidingssysteem met twee mogelijke pistes is vrij uitzonderlijk binnen de Europese context. Indien een kandidaat-bestuurder in België kiest voor een professionele rijopleiding

⁸ We baseren ons voor dit hoofdstuk op de wetgeving zoals die in de verschillende Europese landen van kracht was tot eind 2014. Nieuwe ontwikkelingen die in de loop van 2015 werden vormgegeven, konden niet altijd worden meegenomen in de redactie van deze tekst.

(systeem 18 maanden) kan hij/zij na 20u opleiding in een erkende rijsschool, een voorlopig rijbewijs krijgen waarmee hij/zij gedurende 18 maanden zelfstandig kan rijden met bepaalde restricties⁹. Door deze keuze komt men terecht in een soort tussenfase. Indien de kandidaat-bestuurder echter kiest voor de vrije begeleiding (systeem 36 maanden) dan moet hij/zij met het voorlopig rijbewijs altijd begeleid zijn door één van twee mogelijke vaste begeleiders. In dat geval blijft men met andere woorden binnen de gesuperviseerde leerfase verder oefenen.

Een tweede belangrijk onderscheid tussen de Europese systemen en de klassieke GDL-systemen (Noord-Amerika, Australië, Nieuw-Zeeland), is de **lengte van de leerfase**. In de meeste Europese landen kan men de gehele cyclus van leerfase tot het behalen van het gewone rijbewijs doorlopen in 1 à 2 jaar, daar waar de tijd tot een volwaardig rijbewijs in een GDL-systeem eerder 3 à 4 jaar vergt. Uiteraard is dit een weerspiegeling van het basisprincipe achter het systeem. In de klassieke GDL-systemen gaat men ervan uit dat de beste leerschool erin bestaat om veel ervaring op te doen en dit telkens in nieuwe, meer complexe situaties. Het oefenelement is cruciaal. In oorsprong gaan de meeste Europese systemen eerder uit van een pedagogisch optimisme. Men is ervan overtuigd dat men via instructie, het geven van inzichten en het aanleren van de juiste handelswijze het best de rijvaardigheid in al zijn facetten kan doorgeven. Het laatste decennium wordt echter ook in Europa erkend dat ervaring en langer oefenen cruciale factoren zijn.

Tenslotte wordt in Europa gestreefd naar een rijbewijs voor zelfstandig rijden op de **leeftijd van 18 jaar**, wat in de meeste landen eveneens de leeftijd is waarop men het wettelijk statuut van ‘volwassenheid’ krijgt. Geen enkel Europees land voorziet een hogere minimumleeftijd, maar begint de leertijd voor wat betreft het praktijkgedeelte, ook niet voor 16 jaar en 6 maanden (uitgezonderd de vervroegde rijopleiding in Frankrijk die al op 15 jaar 6 maanden begint). In de klassieke GDL-systemen begint men frequenter op een leeftijd voor 16 jaar en kan men (via de autonome oefenfase) soms al zelfstandig rijden rond de leeftijd van 16 jaar.

In de volgende paragrafen bespreken we meer gedetailleerd hoe de verschillende mogelijke fasen worden georganiseerd in Europa. Resultaten van beschikbare evaluatiestudies komen hier eveneens aan bod.

4.2.1 Gesuperviseerde leerfase

De leerfase wordt in de meeste landen opgedeeld in een fase waarbij men zich voorbereidt op een theorie-examen en een fase waarin men de basis legt voor een eerste praktijkexamen.

4.2.1.1 Theoretische opleiding

Theoretische opleiding is voornamelijk toegespitst op het kennen van de verkeersregels en de principes van veilig en anticiperend rijden. In bijna de helft van de 28 landen voegt men hier een EHBO-cursus aan toe. In 18 landen wordt voor het verwerven van deze kennis een verplichte professionele opleiding voorzien. Er bestaat echter een grote variatie in het aantal verplichte uren, gaande van minimum 7u in Portugal (mits het volgen van een bijkomend officieel e-learning programma), tot 60u in Litouwen (maar dat meestal voorzien wordt binnen het staatsonderwijs). In meerdere landen wordt deze opleiding gedeeltelijk naar het onderwijs verschoven, deels als verplicht onderdeel, deels als een bijkomend keuzevak.

In de meeste landen kan men pas overschakelen naar de praktische rijopleiding na het slagen in een theorietest. In enkele landen wordt de theorietest in dezelfde tijdsperiode afgelegd als de praktijkproef.

4.2.1.2 Praktijkgerichte training

In bijna alle Europese landen wordt er een **minimum aantal uren** voorzien met een professionele rijinstructeur. Slechts in vier van de 28 landen (België, Italië, Malta en het VK) kan men nog een volwaardig rijbewijs bekomen zonder dat een professionele instructeur werd ingeschakeld.

In België kan men het volledige traject afleggen met een ‘vrije’ begeleider. Meestal is dit een familielid (ouders of oudere broer/zus); maar de wet laat toe dat dit ook andere personen kunnen zijn indien zij

⁹ Restricties: ten hoogste 2 passagiers die zelf al 8 jaar een rijbewijs B hebben en de laatste 3 jaar geen verval van het recht tot sturen hebben gekregen; nachtelijk rijverbod (22u tot 6u) gedurende de weekend en op feestdagen; een L-teken aanbrengen op de wagen.

voldoen aan bepaalde vereisten. Ook in Italië en Malta is een dergelijke vrije opleiding mogelijk. In het VK is dit eveneens mogelijk maar slechts 2% van de kandidaat-bestuurders kiest voor dit systeem (Pesić, 2015).

Ook voor de verplichte professionele training zien we grote variaties, gaande van minimum 6u (Noorwegen) tot 42u (Slovenië). In Nederland spreekt men soms zelfs van 50u, maar dat is geen verplichte grens. Toch is dit een erg beperkte periode om voldoende te kunnen oefenen en een aantal elementaire zaken te kunnen automatiseren. Omwille hiervan hebben verschillende landen het gesuperviseerd leren uitgebreid met een verderzetting door een niet-professionele begeleider.

Een aantal landen (Duitsland (BF17), Ierland, Letland, Litouwen) geven de mogelijkheid om naast de professionele rijopleiding, het praktisch leren rijden in een verkeerssituatie verder in te oefenen met een **vrije begeleider** zonder dat er een echt overleg of integratie is tussen beide aspecten. In landen zoals Luxemburg (CA), Noorwegen, Oostenrijk (L17) en Portugal is wel enige vorm van samenwerking tussen de professionele en de vrije begeleider voorzien. In Portugal omvat dit enkel het invullen van een logboek dat ter inzage is van de professionele instructeur die de 12u verplichte training gaf. In Luxemburg vraagt men eveneens een logboek, maar moet de vrije begeleider ook twee uur van de verplichte training van de kandidaat-bestuurder hebben gevolgd. In Noorwegen en Oostenrijk zijn meerdere feedbackmomenten voorzien tijdens de verdergezette 'vrije' begeleiding.

In al deze gevallen worden er bepaalde eisen gesteld aan de vrije begeleider: ten aanzien van leeftijd, jaren rijervaring, het vrij zijn van ernstige overtredingen. Tevens moet er een zeker verwantschap (familiale band) zijn tussen kandidaat-bestuurder en begeleider.

Door de combinatie van een professionele rijopleiding met de vrije begeleiding wordt de gesuperviseerde leerfase langer en zie we vaak dat dit leerproces in de realiteit een jaar in beslag neemt.

4.2.2 Autonome leer-/oefenfase (tussenfase)

Zoals reeds aangegeven bestond deze fase oorspronkelijk in Europa niet. Na de gesuperviseerde leerfase en het afleggen van een praktijkexamen verkreeg men een volwaardig (Europees) rijbewijs. Geleidelijk aan hebben heel wat landen specifieke bepalingen ingelast gedurende de beginjaren van het rijbewijs. Hierdoor leek het alsof men toch een vorm van tussenfase creëerde zonder dat men een specifiek rijbewijs voorzag en zonder dat men op het einde van die periode terug moest slagen in een rijtest. In sommige landen gebruikte men weliswaar de term 'probatoir' (of voorlopig) rijbewijs.

De specifieke bepalingen die kunnen worden opgelegd, zijn enerzijds restricties waardoor voorkomen wordt dat men zich in risicovolle situaties zal begeven, en anderzijds een aantal strenge bepalingen waardoor beginnende bestuurders bij 'kleinere' overtredingen al snel een steviger signaal krijgen.

4.2.2.1 Volwaardig rijbewijs met restricties tijdens een eerste periode¹⁰

In de meeste Europese landen worden gedurende de eerste jaren van het volwaardig rijbewijs een aantal extra maatregelen genomen met de bedoeling om het rijgedrag van beginnende bestuurders te kanaliseren. In 17 (DE, EE, FR, GR, IE, IT, HR, LV, LT, LU, MK, NL, AT, PT, RS, SI, SE) van de 25 in deze studie onderzochte Europese landen waar dit systeem wordt toegepast, betreft dit restricties zoals een lagere BAC-limiet, lagere snelheden dan de officiële limieten of het rijden van weekend- en nachtritten. In 2 landen wordt er tevens een limiet gesteld op de sterkte van de motor van de personenwagen (Kroatië en Macedonië).

Een lagere BAC-limiet is gedefinieerd als een nultolerantie. Hoewel men soms nog opteert voor de 0,2 g/L norm, is dit eerder vanuit meet-technische overwegingen en komt het er op aan om geen alcohol meer te consumeren als men moet rijden.

Opvallend zijn de 6 landen waar ook een snelheidsbegrenzing geldt. De maximale snelheid wordt er voor beginnende bestuurders beperkt tot 70 of 100 km/u volgens de wegcategorie. In Kroatië en Macedonië

¹⁰ België werd bij de bespreking van de restricties niet behandeld. Er worden enkel restricties opgelegd in het kader van het voorlopig rijbewijs waarbij men ofwel zelfstandig mag rijden (in het systeem 18 maanden – zie bespreking in de inleiding bij 4.2) ofwel waarbij men met een vrije begeleider moet rondrijden (systeem 36 maanden) en men dus nog in de gesuperviseerde leerfase zit.

wordt dit tevens gekoppeld aan het enkel mogen gebruiken van voertuigen met een lager vermogen (resp. <80kW en <75kW).

Het nachtelijk rijverbod is slechts in drie landen van kracht (Letland, Macedonië en Servië).

De restricties in de Europese autonome fase zijn veel beperkter dan de restricties die voorgeschreven worden in de klassieke GDL-programma's. Dit heeft wellicht te maken met de leeftijd. In de klassieke GDL-programma's in de VS en Canada situeren deze restricties zich ook meestal voor de leeftijd van 18 jaar (de autonome leerfase valt daar meestal tussen de 16 en 18 jaar). In Australië vindt men daarentegen ook staten waar ook na de leeftijd van 18 jaar restricties gelden.

Tabel 5 hieronder geeft een overzicht van de geldende restricties in een eerste periode van het volwaardig rijbewijs (naar GDL-terminen: autonome oefenfase) in de 17 betreffende Europese landen.

Tabel 5: Toegepaste restricties in de eerste periode van het volwaardig rijbewijs

<i>Restricties</i>	<i>Alcohol</i>	<i>Maximum snelheid</i>	<i>'s Nacht-rijden</i>	<i>Voertuig-bepierking</i>	<i>Aantal restricties</i>
Duitsland	0,0 g/L				1
Estland		90km/u			1
Frankrijk		10km/u trager			1
Griekenland	0,2 g/L				1
Ierland	0,2 g/L				
Italië		90km/u en op snelweg 100km/u			1
Kroatië	0,0 g/L	80 km/u secundaire wegen 100 km/u autowegen 120 km/u snelwegen	verboden	tot 80kW	4
Letland	0,2 g/L				1
Litouwen		70km/u en op snelweg 90km/u			1
Luxemburg	0,2 g/L				1
Macedonië		80km/u en op snelweg 90km/u	verboden	tot 75kW	3
Nederland	0,2 g/L				1
Oostenrijk	0,1 g/L				1
Portugal	0,2 g/L				1
Servië			verboden		1
Slovenië	0,0 g/L				1
Zweden	0,2 g/L				1

Beginnende bestuurders die onderworpen zijn aan deze restricties, worden echter niet in elk land verplicht om een duidelijk kenteken te plaatsen op hun voertuig. Hierdoor is het vaak een probleem hoe dergelijke restricties kunnen gehandhaafd worden. In Ierland moeten beginnende bestuurders sinds augustus 2014 gedurende de eerste twee jaar van hun volwaardig rijbewijs een N-kenteken op hun voertuig duidelijk zichtbaar aanbrengen. Ook in België (binnen het systeem 18 maanden) moet de wagen van de kandidaat-bestuurder voorzien zijn van een speciaal kenteken, nl. een "L". Voor zover ons bekend is dit in andere landen niet verplicht tijdens het zelfstandig rijden, wel gedurende de fase van het begeleid rijden.

4.2.2.2 Volwaardig rijbewijs met strengere sancties tijdens een eerste periode

In 20 landen (BE, DK, DE, EE, FI, FR, IE, IT, LV, LU, MT, NL, NO, AU, PL, PT, SI, SK, UK en SE) wordt er enkel strenger gereageerd bij een eventuele overtreding. Dit wordt dan omschreven als een verzwaring van de normale sancties (zoals puntenverlies, sneller verval), een verlenging van deze restrictieperiode of een herbeginnen van de volledige of een gedeeltelijke opleiding, of het verplicht volgen van een bijkomende cursus.

Tabel 6 hieronder geeft een overzicht van de geldende strengere bestraffing in een eerste periode van het volwaardig rijbewijs (naar GDL-termen: autonome tussenfase) in de 20 betreffende Europese landen.

Tabel 6: Geldende strengere sancties in de eerste periode van het volwaardig rijbewijs

<i>Strengere straffen</i>	<i>Meer strafpunten</i>	<i>Sneller verval</i>	<i>Herdoen examens</i>	<i>Verlenging periode</i>	<i>Andere</i>
België		ja	bij verval		
Denemarken	ja				cursus bij ROI
Duitsland					cursus
Estland				ja	
Finland	ja				
Frankrijk					cursus
Ierland		ja			
Italië	ja		ja		cursus
Letland	ja		mogelijk	ja	
Luxemburg				ja	
Malta			ja	alles opnieuw	
Nederland	specifiek systeem ¹¹		ja		cursus
Noorwegen				ja	
Oostenrijk	ja				
Polen	ja		ja	naar 1 ^{ste} fase	
Portugal		ja			
Slovenië	ja				
Slowakije	ja				cursus
Verenigd Koninkrijk	ja				
Zweden		ja	ja		

4.2.2.3 Duur van de specifieke periode

In de landen waar een dergelijke periode met restricties en/of strengere sancties wordt voorzien na het behalen van een volwaardig rijbewijs, duurt deze periode meestal 2 à 3 jaar. Uitzonderlijk vonden we in Slovenië een 5-jarige periode.

4.2.2.4 Verplichte feedback cursussen

Gedurende deze eerste periode van het autonoom rijden met volwaardig rijbewijs wordt er slechts in een handvol landen een verplicht terugkommoment voorzien voor alle beginnende bestuurders.

In **Luxemburg** worden beginnende bestuurders verplicht om tussen de 6 en 9 maanden na de aanvang van hun restrictieperiode een cursusdag te volgen in een rijvaardigheidscentrum (Colmarberg). De doelstellingen van deze dag zijn: (1) zelfreflectie m.b.t. eigen risico, (2) sensibiliseren rond specifieke risico's en (3) reëel beeld krijgen van specifieke technische aspecten zoals remafstand, veiligheidsafstand en voorkomen van slipsituaties. In **Oostenrijk** heeft men zowel voor het rijbewijs van categorie A (motorfiets) als B (wagen) twee terugkommomenten voorzien: een 'Safety Training' in de 3^{de} tot 9^{de} maand en een feedbackrit in de 8^{ste} tot 12^{de} maand. Naast een aantal technische vaardigheden betreffende kijkgedrag, risico-herkenning en het onderkennen van de fysische krachten van het voertuig, wordt er ook een groepsdiscussie gehouden, geleid door een verkeerspsycholoog. Tijdens deze groepsdiscussie gaat men meer in op zelfoverschatting, onderkennen van het eigen risico en de typische ongevallen bij beginnende bestuurders. **Slovenië** verplicht beginnende bestuurders om een 'improvement' training te volgen binnen de 24 maanden. Het doel van deze cursus is tweeledig: enerzijds het aanleren van vaardigheden om een wagen veilig te besturen en anderzijds een sensibilisering omtrent een op veiligheid

¹¹ In Nederland is er enkel een 'rijbewijs met punten' voor beginnende bestuurders. Voor meer ervaren bestuurders bestaat dit niet meer.

gerichte attitude. In **Finland** volgen beginnende bestuurders een veiligheidstraining na ten vroegste 6 maanden. Deze training neemt twee dagen in beslag en omvat zowel een theoretisch als een praktijkgedeelte. Klemtoon ligt op het onderkennen van risico's.

In enkele landen werden **evaluatiestudies** uitgevoerd. In Oostenrijk zag men na de invoering van deze cursus een terugval in het aantal ongevallen van jonge bestuurders met bijna 12% (Gatscha & Brandstätter, 2008). In Luxemburg was de eerste evaluatie eerder bedroevend: bij mannen was er geen significant verschil en bij vrouwelijke deelnemers zag men eerder een stijging van het ongevalsrisico (Peräaho, Keskinen, Hatakka, & Katila, 2000). Hierdoor werd er sterk gesleuteld aan de inhoud: aandacht werd meer besteed aan risico-onderkenning en niet meer aan het aanleren van rijvaardigheden. De evaluatie van de latere versie was vooral gebaseerd op de mate waarin de deelnemers deze opleiding zinvol vonden. In Finland zag men een significante daling van het ongevalsrisico vanaf het 2^{de} jaar na het zelfstandig rijden (Bartl et al., 2002).

4.2.3 De fase van het volwaardig rijbewijs

Na een periode van zelfstandig rijden met specifieke restricties en/of strengere maatregelen, stapt men in de Europese landen automatisch (dus zonder examen) over naar een volwaardig rijbewijs zonder meer. In bepaalde landen (BG, HU en CZ) maakt men deze overstap al vroeger, net na het afleggen van een praktijkexamen en werkt men niet met een beginnersrijbewijs. In deze landen heeft men dan een echt volwaardig rijbewijs op ten vroegste 18 jaar. In de andere landen heeft men weliswaar een officieel rijbewijs op 18 jaar (of vroeger), maar is men pas vrij van restricties/strengere bestraffing op ten vroegste 19-20 jaar.

4.2.3.1 Voortgezette opleidingen

In heel wat Europese landen wordt op vrijwillige basis een breed gamma van verdere trainingen voorzien voor beginnende bestuurders. Sommige van die cursussen worden gepromoot via verzekeringsmaatschappijen die na het volgen van een dergelijke cursus een lagere premie aanbieden. In Bulgarije, Frankrijk, Nederland, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Duitsland liggen deze bijkomende cursussen nog enigszins in de lijn van de rijopleiding en worden ze ook officieel geaccrediteerd door de desbetreffende overheid.

De Europese ADVANCED-studie (Bartl et al., 2002) geeft een volledig overzicht van de verschillende mogelijkheden en doelstellingen en maakt ook een evaluatie van deze cursussen. De evaluaties geven echter geen eenduidig beeld. Voortgezette opleidingen die zich uitsluitend richten op het snel aanleren van rijvaardigheden, zoals het uit de slip halen van een voertuig, lijken zelfs eerder negatieve effecten op te leveren. Bestuurders worden te zelfzeker en zijn meer geneigd om risico te nemen. Wat wel lijkt te werken, zijn cursussen gebaseerd op inzicht, vooral m.b.t. zichzelf en de risico's door het eigen rijgedrag. Analyse van het eigen rijgedrag (zie o.a. de feedbackmomenten in Oostenrijk) en groepsdiscussies over de mogelijke risico's en hoe ze te vermijden, lijken wel te werken. Toch wijzen de Craen en Twisk (2005) op de mogelijkheid dat jongeren dit toch ervaren als een verhoging van hun rijvaardigheden. Aandacht voor dergelijke neveneffecten is dan ook erg belangrijk en vraagt van de lesgevers een specifieke ingesteldheid en didactische vaardigheid. Vandaar dat men pleit dat dergelijke trainingen ten minste gesuperviseerd worden door een psychologisch geschoold persoon.

4.2.3.2 Beperking in de tijd van het rijbewijs

In de meeste Europese landen geldt het rijbewijs voor de rest van het leven. Men gaat ervan uit dat elke rijbewijshouder voldoende zelfkritiek heeft om zijn/haar eigen rijgedrag, rijvaardigheden en verkeerskennis af te wegen tegen de veranderende omstandigheden. In Spanje, Roemenië, Hongarije, Letland, Estland en Litouwen is er echter een regelmatige medische keuring voorzien (Martensen & Kluppels, 2016). Portugal werkt ook aan de implementatie van een dergelijke regelmatige keuring. Zo moet elke bestuurder op zijn/haar 30^{ste} verjaardag een vernieuwing van het rijbewijs aanvragen en vervolgens om de 10 jaar; vanaf 60 jaar om de 5 jaar en vanaf 70 jaar om de 2 jaar. In de meeste andere Europese landen is enkel een medische keuring voor oudere autobestuurders voorzien (Nederland, Luxemburg, Denemarken, Finland, Ierland, Slovenië, Slowakije, Italië, Griekenland, Tsjechische Republiek, Malta, Zwitserland). In Zweden en het Verenigd Koninkrijk is er enkel een administratieve procedure voor oudere bestuurders om hun rijbewijs te verlengen en in een aantal centraal-Europese

landen (Duitsland, Frankrijk, Polen, Oostenrijk, Bulgarije) is het rijbewijs in principe onbeperkt geldig. In België zijn de rijbewijzen uitgereikt na 2013 eveneens slechts een beperkte tijd geldig, nl. 10 jaar maar deze kunnen ook via een louter administratieve procedure verlengd worden.

4.3 Discussie

Op basis van de positieve effecten van een degelijk uitgebalanceerd GDL-systeem in Noord-Amerikaanse en Australische staten, is men ook in Europa meer en meer geneigd om een aantal elementen ervan te implementeren. Al naargelang het standpunt van de expert en de visie van de beleidsmakers krijgt één of andere component meer aandacht. Zo zien we dat vanuit professionele rijinstructeurs er meer geijverd wordt om voldoende verplichte uren binnen de leerfase te zetten en de hoofdrol te laten spelen door een professionele opleider; terwijl de (vooral Duitstalige) verkeerspsychologen meer ijveren voor een implementatie van groepsdiscussies gestoeld op psychologische principes en het formaliseren van risicoperceptietesten.

Tevens spelen er ook heel wat contextuele elementen een rol in de ontwikkeling van een degelijk rijopleidingssysteem. Tradities, operationele beperkingen/mogelijkheden, maar ook economische aspecten zullen vaak doorslaggevend zijn dan een louter wetenschappelijke visie. Overigens is ook die wetenschappelijke kennis nog beperkt. Zoals hoger al aangegeven (zie punt 3.1), zijn gevonden effecten van systemen of bepaalde onderdelen ervan, niet zomaar overdraagbaar naar andere staten of landen.

Abstractie makend van deze mogelijke beperkingen willen we toch de globale tendensen in de Europese opleidingssystemen kritisch bekijken en becommentariëren. We concentreren ons op drie aspecten: de periode van het begeleid rijden, het invoeren van een beginnersrijbewijs tijdens de eerste jaren van het zelfstandig rijden (na behalen rijbewijs) en het levenslang leren in de daaropvolgende periode.

4.3.1 De periode van het begeleid rijden/praktijklessen en de instapleeftijd

Vanuit de pedagogische gedachte dat een goede professionele instructeur de noodzakelijke inzichten en handelingen kan aanleren binnen een gericht en efficiënt educatief traject, voorzien de meeste rijopleidingssystemen in Europa enkel een relatief korte leerfase. In de meeste landen ligt het minimum aantal voorziene uren niet hoger dan 20. Dat dit aantal uren niet hoger ligt heeft onder meer te maken met de overweging van veel overheden dat de kostprijs van de rijopleiding niet te duur mag zijn (de rijopleiding wordt immers meestal door niet-gesubsidieerde privé-scholen gegeven).

Het goed besturen van een voertuig vergt echter vooral automatische handelingen (Kluppels, 2015) en hiervoor is een lange oefentijd nodig. Pas na voldoende automatisatie van deze basisvaardigheden kan er meer aandacht geschonken worden aan inzicht in verkeerssituaties, kalibratie (taakvereisten vs. taakbekwaamheid) en andere hogereordevaardigheden. Vaak wordt verwezen naar een noodzakelijke oefenperiode van tenminste 6 à 8 maanden – en idealiter zelfs 12 maanden (Mayhew et al., 2014; Senserrick & Williams, 2015) – alvorens er voldoende automatisering is ontstaan. Inoefenen kan je op verschillende manieren doen: (1) door te coachen tijdens de rit zelf; (2) door mensen alleen te laten oefenen en zichzelf te beoordelen; en (3) mensen alleen te laten oefenen en achteraf feedback te geven over hun ervaringen en prestaties. Hoewel dit inoefenen best op de weg gebeurt, kunnen bepaalde handelingen en situatiebeoordelingen ook via rijsimulators worden ingeoefend.

Het verlengen van de oefenperiode met een coach in de auto (begeleid leren) is om financiële redenen meestal enkel mogelijk door het inschakelen van een **niet-professionele begeleider**, liefst een verwante van de kandidaat-bestuurder. Dit zien we in alle volwaardige GDL-systemen en ook in de Europese opleidingssystemen die ijveren voor een langere leerperiode. Getuige daarvan zijn ‘2to drive’ in Nederland, L17 in Oostenrijk (zie bijlage), BF17 in Duitsland (zie bijlage), ‘Early learning’ in Estland, ‘AAC’ in Frankrijk, Ierland (zie bijlage), Letland, Litouwen, het ‘CA’-systeem in Luxemburg en Noorwegen.

Twee soorten van kritiek tegenover het inschakelen van een vrije begeleider worden vaak geopperd: enerzijds het gebrek aan vertrouwen in de beschikbaarheid van deze begeleider, met name of er wel degelijk en genoeg in alle omstandigheden wordt geoefend; anderzijds of zo’n vrije begeleider wel voldoende pedagogische capaciteiten heeft om een ander te ‘leren’ rijden. Er werden dan ook allerlei systemen bedacht om toch een zekere **controle** uit te oefenen op deze vrije begeleider zoals het invullen

van een logboek en het volgen van enkele uren in een officieel erkende rijsschool. Hoewel een vrije begeleider in een gezamenlijk traject een andere rol heeft (nl. het inoefenen van handelingen) dan de professionele begeleider (heeft voornamelijk als taak het aanleren van nieuwe handelingen en het correct beoordelen van nieuwe situaties), lijkt het beter op elkaar afstemmen van beider rol een zinvolle mogelijkheid (Tronsmoen, 2011). In Noorwegen (Kjelsrud & Robertson, 2015), maar ook in het L17-systeem in Oostenrijk (zie bijlage) (Kaltenegger, 2015) organiseert men verschillende feedbackmomenten tijdens de fase van het begeleid rijden, zowel met de kandidaat-bestuurder als met de vrije begeleider.

Dat een langere leerfase met een vrije begeleider inderdaad **effect** heeft, bewijzen de recente studies. In Zweden (Gegersen et al., 2000) zag men na het inschakelen van een vrije begeleider (bovenop de professionele begeleiding) niet alleen het aantal oefenuren toenemen (van gemiddeld 48u naar gemiddeld 117u), maar tevens een daling van om en bij de 40% van het aantal ongevallen gedurende 2 jaar na het behalen van het rijbewijs. In Duitsland (Goldenbeld, Wesemann, & Schoon, 2011) stelde men door de invoering van het BF17-systeem (zie bijlage) een vermindering vast van 17 tot 36% van het aantal ongevallen en een vermindering van 15 tot 26% van het aantal overtredingen bij beginnende bestuurders. Deze vaststellingen liggen in de lijn van de Noord-Amerikaanse en Australische studies aangaande de effecten van een algemeen GDL-systeem.

SWOV (2013) stelt dat de effectiviteit van begeleid rijden afhankelijk is van veel factoren. Naast de hoeveelheid kilometers, de kwaliteit van de begeleiding, en de variatie in de trajecten is ook het effect van een leeftijdsverlaging van belang. De Europese landen die begeleid rijden ingevoerd hebben, hebben ook de instapleeftijd voor de rijopleiding verlaagd (bijv. NL naar 16,5 jaar), maar niet de leeftijd waarop men zelfstandig mag rijden. Gegersen et al. (2000) onderzochten het effect van een dergelijke maatregel op de verkeersveiligheid in Zweden en besloten dat het positieve effect van meer rijervaring groter is dan de mogelijke negatieve leeftijdseffecten door een vroegere instap. Het verlagen van de instapleeftijd voor de rijopleiding kan volgens SWOV een bijkomend positief effect hebben doordat jongeren mogelijk minder gebruik gaan maken van de bromfiets (die een veel groter risico op verkeersongevallen inhoudt). Uit een analyse van Belgische data (relatieve risico's gebaseerd op het aantal doden en ernstig gewonden per verplaatsingsmodus en afgelegde afstand) bleek dat het risico voor brom- of motorfietsers tussen 15 en 17 jaar extreem verhoogd is ten opzichte van het gemiddelde risico van autobestuurders (Martensen, 2014).

Het inlassen van een langere gesuperviseerde oefentijd met daarbij een integratie van een professionele en een vrije begeleider lijkt dan ook een sterk winstpunt te zijn. Het beperkt vervroegen van de beginleeftijd zou daarbij geen negatief effect hebben op de verkeersveiligheid.

4.3.2 Het beginnersrijbewijs tijdens de eerste jaren van het zelfstandig rijden

4.3.2.1 Werken met restricties

Verschiedende Europese landen hebben één of meerdere restricties ingevoerd tijdens de eerste fase van het autonoom rijden (met volwaardig rijbewijs) waarbij een lagere BAC-limiet en beperking in snelheid (of vermogen) de meest verspreid zijn (zie 4.2.2.1). In de GDL-effectstudies vinden we evidentie voor het invoeren van de **lagere BAC-limiet** (zie 3.4.2.5). Ook de Europese Commissie pleit voor deze maatregel (Europese Gemeenschappen, 2006). Tevens is er voldoende wetenschappelijke evidentie om te stellen dat lage alcoholconcentraties bij beginnende bestuurders meer risico opleveren dan bij ervaren bestuurders (o.a. Dupont, Martensen, & Silverans, 2010).

Voor een restrictie betreffende **snelheidsbeperkingen** wordt in de GDL-effectstudies geen evidentie gevonden. Dit zou zelfs een mogelijk negatief effect kunnen hebben (zie 3.4.2.7). Het lijkt dan ook niet zinvol en tevens niet haalbaar om deze restrictie verder te handhaven.

Opvallend is echter dat ondanks de grote wetenschappelijke consensus omtrent het nut van het **nachtelijk rijverbod** (zie 3.4.2.3) slechts 3 van de 28 Europese landen (Kroatië, Macedonië en Servië) deze restrictie hebben ingevoerd. Zoals reeds eerder aangegeven, heeft dit vermoedelijk te maken met de volwassen leeftijd van de beginnende bestuurder in deze periode in Europa. Gezien de overvloedige evidentie dat nachtelijk rijden voor beginnende bestuurders een ernstige verhoging van het ongevalsrisico met zich meebrengt, lijkt een dergelijke restrictie, zelfs op de leeftijd van 18 en ouder zinvol (Casteels, Focant, & Nuyttens, 2012). Aangezien ongevallen met jonge bestuurders relatief vaker voorkomen tijdens de weekends zou een mogelijke compromis kunnen zijn om in de eerste periode een nachtelijk rijverbod

te voorzien tijdens het weekend (hetgeen al in België het geval is voor de periode van het zelfstandig oefenen in het '18 maanden model').

Ook de restrictie op *passagiers* blijkt uit de effectstudies van GDL-systemen een positieve bijdrage te leveren op het ongevalsrisico van jonge bestuurders (zie 3.4.2.4). In Europa is er echter geen enkel land dat deze restrictie oplegt na het behalen van het rijbewijs. Hoewel breder onderzoek over de invloed van passagiers eerder tegenstrijdige resultaten geeft met betrekking tot het ongevalsrisico (Casteels et al., 2012; Dupont et al., 2014), zou een dergelijke tijdelijke restrictie bij beginnende bestuurders een mogelijk positief effect kunnen hebben. Ook hier zou een compromis om dit enkel tijdens de weekends op te leggen, mogelijk soelaas kunnen bieden.

Een teer punt betreffende het invoeren van restricties is de *mogelijkheid tot handhaving*. Slechts in enkele landen is men verplicht om gedurende deze periode een duidelijk kenteken op de wagen te plaatsen. Hierdoor wordt het voor politiediensten niet eenvoudig om te controleren of de restricties worden nageleefd en daardoor zal de naleving ervan ook minder strikt zijn. Hier stuiten we duidelijk op het verschil tussen een 'getrapt rijbewijssysteem' en een 'getrapt rijopleidingssysteem'. In de meeste landen van Europa neigt men naar een opleiding in fasen, maar wordt er geen specifiek formeel ander rijbewijs verbonden aan die fase en zo wordt het ook moeilijker om specifieke voorwaarden te koppelen aan de eerste jaren van het zelfstandig rijden met een (formeel) volwaardig rijbewijs.

4.3.2.2 Werken met strengere sancties.

Net zoals in vele Noord-Amerikaanse en Australische GDL-systemen kiezen verschillende Europese landen ervoor om tijdens de eerste periode van het zelfstandig rijden, strengere sancties te voorzien (zie 4.2.2.2). Men hoopt dat deze strengheid een zeker afschrikkingseffect heeft. Sommige landen koppelen meer educatieve maatregelen aan een ernstige overtreding, hetzij het verplicht volgen van een cursus, hetzij een verlenging van de fase van het voorlopig rijbewijs. In het kader van een pedagogische aanpak van beginnende bestuurders lijken dergelijke leermaatregelen meer aangewezen dan louter het toekennen van meer strafpunten en/of het intrekken van het rijbewijs en het herdoen van examens. Voor wat betreft het rijden onder invloed is er wel voldoende evidentie dat dergelijke maatregelen effectief zijn; voor ander foutief rijgedrag lijkt deze evidentie eerder beperkt (CBR, 2014).

4.3.3 Een volwaardig rijbewijs, en dan?

In vele Europese landen wordt een breed gamma aan bijscholingen en bijkomende opleidingen voor beginnende bestuurders aangeboden. Vaak zijn ze gericht op het inoefenen van specifieke vaardigheden met veel nadruk op voertuigbeheersing (1^{ste} niveau van de GDE-matrix). Effectstudies zijn echter schaars en geven geen eensluidende resultaten (Sanders & Keskinen, 2004). Uit verschillende studies (zie Bartl, 2000) blijkt bijvoorbeeld dat de kans op ongewenste neveneffecten niet gering is bij cursussen die het accent op rijvaardigheid leggen, en dan nog vooral in specifieke situaties zoals gladheid. Meermaals werd aangetoond dat het overschatten van de eigen vaardigheden vooral bij jonge mannelijke bestuurders een groot probleem vormt. Door vooral te oefenen op de rijvaardigheden verhoogt niet alleen de vaardigheid, maar ook de zelfzekerheid waardoor het risico ook nog eens verhoogt. Men denkt nl. dat men alle situaties aankan. Dergelijke opleidingen zouden niet gepromoot mogen worden als ze niet onderworpen zijn aan een gedegen kwaliteitscontrole en als er geen duidelijk zicht is op de mogelijke neveneffecten.

Een aantal landen vragen een medisch attest voor de vernieuwing van het rijbewijs. Uiteraard vormen de medische criteria (zoals voorzien in bijlage 6 van de Wegcode, 1998) belangrijke indicaties om rijgeschiktheid te evalueren. Zij vormen de basis om überhaupt een voertuig te kunnen besturen. Om volwaardig deel te kunnen nemen aan het huidige verkeer is het voldoen aan deze medische criteria echter veruit onvoldoende. In die zin is het beter uit te gaan van drie niveaus die van belang zijn voor verkeersveilig rijgedrag: rijgeschiktheid, rijvaardigheid en "rij-waardigheid" (Kluppels, 2015).

Rijgeschiktheid duidt op fysiologische, medische en psychische basisvoorwaarden om een voertuig binnen een drukke verkeerssituatie te kunnen hanteren, bijvoorbeeld een voldoende goed zicht, en voldoende motorische vaardigheden.

Rijvaardigheid omvat de beheersing van een aantal specifieke vaardigheden zoals kennis van de heersende verkeersregels, risicoperceptie, reactievermogen, kijk- en scangedrag en de soepelheid in het hanteren van het voertuig.

Rijwaardigheid verwijst eerder naar dieperliggende psychologische aspecten zoals de gerichtheid op veiligheid, ethisch gedrag ten aanzien van andere weggebruikers, vermijden van ‘sensation seeking’, enz. Cruciaal hierbij is vooral in hoeverre er een zekere zelfreflectie en zelfcontrole mogelijk is. Naast het onderkennen van de complexiteit en de risico’s in een verkeerssituatie, moet de bestuurder ook een goede inschatting kunnen maken van de eigen mogelijkheden en beperkingen en kunnen afwegen hoe hij/zij de situatie moet aanpakken en het eigen rijgedrag moet sturen.

Al deze verschillende aspecten meenemen in de evaluaties voor het behalen van een rijbewijs is in elk geval niet evident. Dit is deels nog een braakliggend onderzoeksterrein.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Invoeren van een GDL-systeem in België?

Jongeren (en specifiek de leeftijdscategorie 18 tot 24 jaar) zijn in alle Europese landen oververtegenwoordigd in de ongevallenstatistieken. In 2013 was bijna 15% van de personen die omkwam in het verkeer in Europa tussen 18 en 24 jaar oud, terwijl deze groep maar 8% van de totale populatie uitmaakt (ERSO, 2015). In België bedroeg het aandeel van de jongeren in het totale aantal verkeersdoden 16% en het aandeel binnen de totale populatie eveneens 8%. De relatieve overlijdensgraad van jongeren bedraagt in België 1,8. Dit wil zeggen dat jongeren tussen 18 en 24 jaar bijna twee keer zoveel kans hebben om te overlijden in het verkeer dan gemiddeld. Hiermee benadert België het Europese gemiddelde (1,7) (ERSO, 2015). Kijken we naar de mortaliteitsgraad (het aantal doden per miljoen inwoners) dan zien we dat deze in België bij jongeren (123) eveneens dubbel zo hoog ligt dan gemiddeld (65). Enkel in Polen (152), Letland (139) Griekenland (134) en Roemenië (128) is de mortaliteit van jongeren hoger. Vooral met het buurland Nederland (55) is het verschil heel groot (CARE, Europese Commissie, 2016). Verder blijken jonge autobestuurders in ons land meer dan 1/5^{de} te vertegenwoordigen van de groep autobestuurders betrokken bij een letselongeval. De letselongevallen met jonge bestuurders kennen wel al enkele jaren een daling (FOD Economie, AD Statistiek, 2014).

Het is duidelijk dat een inhaalmanoeuvre gewenst is. Opleiding is hiervoor één van de mogelijkheden, te meer daar we in ons land, in vergelijking met andere Europese landen, tot op heden weinig eisen stellen aan een rijopleiding.

Sinds januari 2014 werden verschillende bevoegdheden inzake verkeersveiligheid geregionaliseerd waaronder ook de rijopleiding. Sindsdien zien we bij de verschillende regionale overheden de tendens ontstaan om deze reeds lang bestaande opleidingssystemen te willen verbeteren, en daarbij denkt men sterk in de richting van een meer gefaseerde opleiding. In dit deel stellen we ons dan ook de vraag in hoeverre de resultaten van ons literatuuronderzoek hierin een bijdrage kunnen leveren en welke aanbevelingen geformuleerd kunnen worden naar de regio's toe in het kader van de aanpassing van de rijopleiding.

De eerste stap in het behalen van een rijbewijs is het slagen in een theorie-examen aangaande de kennis van de wegcode. Hoewel rij scholen een aanbod hebben van theorielessen, wordt er door de wetgever geen verplichting opgelegd om deze te volgen. Men kan dus ook op een zelfstandige wijze trachten deze kennis te verwerken. Vaak zien we dat scholen, zeker in het Nederlandstalig onderwijs, hier diverse mogelijkheden bieden.

Na het slagen in het theorie-examen, kan men starten met de praktijkopleiding.

Ons land kent momenteel twee evenwaardige opleidingssystemen tot het behalen van een rijbewijs B: model 18 maanden (voorlopig rijbewijs of VRB18m) en model 36 maanden (VRB36m). Het verschil tussen beide wordt in hoofdzaak bepaald door de keuze voor respectievelijk een professionele of een niet-professionele begeleider voor het praktijkgedeelte. Deze keuze is bepalend voor enerzijds de instapleeftijd en de daaraan gekoppelde maximale duur van de stage en anderzijds of men al dan niet voor het slagen in de praktijktest reeds zonder begeleider mag rijden.

Het VRB18m-systeem is op zich een mini-uitgave van een GDL-systeem waarbij

- ▶ men een leerfase voorziet tijdens dewelke de kandidaat-bestuurder een voertuig leert besturen in diverse situaties onder supervisie (in dit geval enkel een professionele begeleider);
- ▶ een autonome oefenfase gerealiseerd wordt, waarbij de kandidaat-bestuurder zonder begeleider en met inachtneming van een aantal restricties (passagiers¹², weekendnachten¹³) mag rijden;

¹² Eén persoon van minstens 24 jaar die houder is en in het bezit is van een rijbewijs dat ten minste geldig is voor voertuigen van categorie B mag meerijsen.

¹³ De kandidaat mag niet rijden van 22u tot 6u 's anderendaags op vrijdag, zaterdag, zondag, de vooravond van de wettelijke feestdagen en de wettelijke feestdagen.

- men na het slagen op een praktijkexamen een volwaardig rijbewijs krijgt; gedurende de eerste twee jaar is men wel nog onderhevig aan strengere sancties.

In het VRB36m-systeem, waarbij men leert rijden met een niet-professionele begeleider, is er geen onderscheid tussen een gesuperviseerde leer- en een autonome oefenfase, d.w.z. dat men steeds met een begeleider moet rijden en dus niet op een zelfstandige, autonome wijze kan leren. Opmerkelijk is wel dat zelfs in aanwezigheid van die begeleider dezelfde restricties gelden als in de autonome oefenfase van het VRB18m-systeem.

Het verschil tussen een volwaardig GDL-systeem en het Belgische VRB18m-systeem betreft enerzijds de korte tijdsduur van zowel de gesuperviseerde leer- (20 uren) als de autonome oefenfase (minimum 3 maanden) en anderzijds de eerder late instap in de zelfstandige oefenfase (18 jaar).

Deze mini-uitgave van een GDL-systeem resulteert echter niet noodzakelijk in betere resultaten dan het meer klassieke VRB36m-systeem. Hierover is beperkt onderzoek beschikbaar. Sloomans et al. (2011) vonden op basis van declaraties in enquêtes geen verschil tussen beide opleidingssystemen met betrekking tot hun betrokkenheid in ongevallen na het slagen in het praktijkexamen. Evenmin was er een verschil in het slaagpercentage bij de eerste poging van dat praktijkexamen. Ook recenter onderzoek op basis van GOCA-gegevens (Brijs et al., 2016) bevestigt deze laatste stelling.

Er is dan ook geen evidentie om het huidige mini-GDL-systeem te verplichten voor alle kandidaat-bestuurders. De vraag moet eerder gesteld worden of bepaalde componenten van een klassiek GDL-systeem een meerwaarde kunnen betekenen voor de huidige bestaande rijopleidingssystemen.

5.2 Aanbevelingen voor een hervorming van de rijopleiding categorie B

Op basis van de doorgevoerde literatuurstudie kunnen we een aantal argumenten aanvoeren waarom de invoering van een volwaardig GDL-systeem of van een aantal deelcomponenten nuttig zou kunnen zijn bij de hervorming door de regio's van het actuele rijopleidingssysteem. Zoals we hebben aangegeven, hebben verschillende componenten van GDL-systemen, zowel in de traditionele GDL-landen als in de Europese varianten, een aantal positieve effecten op het aantal ongevallen met jonge bestuurders. We denken o.a. aan de langere leertijd, het werken met restricties tijdens de eerste fase van het zelfstandig rijden, en de introductie van hogere ordevaardigheden zoals de risicoperceptietest. Aangezien we ook in ons land nog altijd kampen met een sterke oververtegenwoordiging van jongeren in de ongevallencijfers, kunnen we er redelijk van uitgaan dat dit effect ook in ons land zou gelden.

Het krachtigste element binnen een GDL-systeem is de langere leertijd, zowel met als zonder begeleider (gesuperviseerde leertijd + autonome oefenfase). In ons land is juist deze leertijd uitermate kort. Tijdens de eerste periode van het zelfstandig kunnen rijden, werken de voorgestelde beperkingen (passagiers/'s nachts rijden) als een sterke bescherming voor de beginnende bestuurders. Deze beperkingen zijn nu echter enkel voorzien tijdens een (mogelijk erg korte) zelfstandige oefenfase na een professionele opleiding. Eens geslaagd in de praktijktest verkrijgt men een gewoon rijbewijs. Gedurende twee jaar is men dan wel onderhevig aan een strengere bestraffing, maar zijn er geen beperkingen meer voorzien.

5.2.1 Voldoende lange leerfase

Senserrick & Williams (2015) besluiten dat een langere gesuperviseerde leerperiode (min. 12 maanden en 80 à 120 uren rijles) een sterke en effectieve component is doorheen alle effectstudies en dit ongeacht of deze uren werden gegeven door een professionele of niet-professionele begeleider. Gezien die vroege instapleeftijd van 16 jaar in de meeste onderzochte GDL-systemen, kan deze minimale duurtijd wel enigszins verkort worden wanneer op hogere leeftijd gestart wordt (wat trouwens ook gebeurt in het VK). In de inmiddels klassieke studie van Maycock et al. (1991) wordt duidelijk dat de leeftijd waarop men een rijbewijs verwerft op zich een beperkte invloed heeft op de betrokkenheid in ongevallen. Dit wordt ook bevestigd in de studie van Vlakveld (2005). Tevens zien we dat ongeacht deze beperkte samenhang de daling van ongevalsrisico binnen elke leeftijd vooral afhankelijk is van de rijervaring. Ook een recentere studie van McCartt et al. (2009) onderschrijft het belang van de rijervaring.

Van hieruit bevelen we aan dat elke leerfase, ook deze waarbij men enkel onder begeleiding mag rijden, voldoende uren en uiteenlopende situaties moet omvatten. De 20 uur die nu als minimale duur van de

leertijd wordt voorzien in het systeem VRB18m wordt dan ook best aangevuld met een bredere gesuperviseerde leertijd door een begeleider. Bij het systeem VRB36m heeft men wel voldoende gesuperviseerde oefenperiode voorzien.

Belangrijk is echter dat er een zekere vorm van controle of sturing is zodat men het rijden in verschillende situaties en op verschillende momenten daadwerkelijk inoefent. Hier kan een taak voor de rij scholen liggen die via een logboek en een gezamenlijke start de vrije begeleider op weg kunnen zetten. Voorbeelden hiervan vinden we zowel in Noorwegen als in andere Europese landen waar men meerdere componenten van een GDL-systeem heeft geïmplementeerd (Ierland, VK, Oostenrijk). Dit zou echter betekenen dat de restricties die voorzien zijn tijdens de stage voor het systeem VRB36m zouden moeten verdwijnen.

5.2.2 Restricties invoeren tijdens de eerste periode van het solo rijden

Ongeacht de beginleeftijd of het opleidingssysteem vinden de meeste ongevallen bij jonge bestuurders plaats in het eerste jaar van het zelfstandig mogen rijden na het behalen van het rijbewijs (Maycock et al., 1991; McCartt et al., 2009; Vlakveld, 2005). Het opleggen van specifieke restricties voorkomt enerzijds dat beginnende bestuurders extra moeilijke situaties opzoeken en anderzijds krijgen ze hierdoor de boodschap dat hun leerperiode nog niet helemaal voorbij is.

Restricties die het meest effectief blijken te zijn (Senserrick & Williams, 2015):

- Breed nachtelijk rijverbod (vanaf 21-22u, niet later)
- Verbod op passagiers van dezelfde leeftijdsgroep
- Nultolerantie voor alcohol

5.2.3 Verdere monitoring

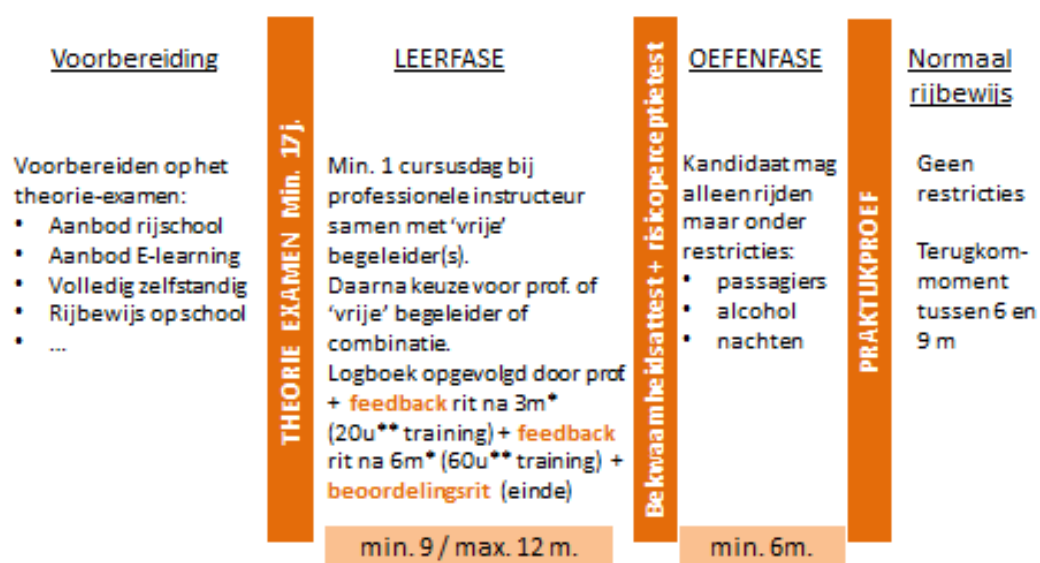
Verschillende studies wijzen erop dat het moment waarop de restricties wegvallen erg cruciaal is, zelfs bij een lange oefenfase en bij een hoge instapleeftijd. Op dat moment valt de 'winst' met betrekking tot ongevalsbetrokkenheid vaak weg. De jonge bestuurder begeeft zich in meer risicovolle situaties die hij of zij nog onvoldoende heeft ingeoeft. Het risico is niet zozeer de beheersing van de technische rijvaardigheden, die zijn immers al in grote mate geautomatiseerd, maar wel de hogere orde vaardigheden, zoals het onderkennen van eigen risicogedrag, het inschatten van de impact van specifieke 'hazards', e.d. Daarnaast is er het fenomeen dat elke bestuurder een eigen rijstijl en rijgewoonten ontwikkelt die hij/zij goed vindt en waar men minder kritisch tegenover staat. Vandaar dat men in verschillende Europese landen een terugkommoment voorzien heeft om juist deze hogere orde vaardigheden aan te scherpen.

5.2.4 De ideale opleiding?

Het laatste jaar zijn er binnen de verschillende regio's heel wat ontwikkelingen gaande om de rijopleiding te hervormen. Zowel structureel als inhoudelijk werden denkpijlers uitgetekend. Vaak wordt verwezen naar enerzijds getrapte opleidingssystemen en anderzijds naar het gericht inbrengen van hogere orde vaardigheden in zowel de rijopleiding als de examinering.

Op basis van de resultaten uit onze literatuurstudie aangaande de verschillende GDL-systemen en de nieuwe ontwikkelingen binnen Europa willen we hier een min of meer ideaal kader naar voor schuiven waaraan geplande en mogelijk toekomstige plannen en beslissingen kunnen getoetst worden. Zoals Figuur 2 weergeeft, wordt de klassieke structuur van een GDL-systeem hernomen, en krijgt de inbreng van de professionele opleider een andere invulling.

Figuur 2: Ideaal kader voor de rijbewijscategorie B rijopleiding



*met vrije begeleider; ** met professionele begeleider

Voorbereidingsfase. Een eerste stap in het behalen van een rijbewijs is het slagen in een kennistest van de wegcode. Hoewel in verschillende Europese landen hierbij ook een kennis van eerste hulp vereist is, lijkt ons dit niet noodzakelijk, maar dit kunnen we wel aanbevelen als een algemeen vereiste kennis en vaardigheid voor iedere burger.

Voor het verwerven van kennis over verkeersregels bestaan reeds heel wat mogelijkheden. Naast meer professioneel gestuurde theorielessen binnen een rijnschool en/of het gewoon onderwijs, zijn ook tal van publicaties en internetapplicaties beschikbaar.

Vanaf de leeftijd van 17 jaar kan men een theorie-examen afleggen en een leervergunning krijgen om met het praktijkgedeelte te starten.

Leerfase. Tijdens de leerfase leert de kandidaat-bestuurder het voertuig op een veilige manier beheersen in verschillende verkeerssituaties en dit onder supervisie van een begeleider in de auto.

Het startpunt is een korte professionele opleiding die verplicht is voor iedere kandidaat-bestuurder. De professionele begeleider zal gedurende het hele verdere verloop (tot aan het effectieve praktijkexamen) de kandidaat opvolgen. Deze krijgt een functie van coach voor zowel de kandidaat-bestuurder als zijn/haar begeleider.

Elke kandidaat-bestuurder moet van bij de start ook zorgen voor een persoonlijke begeleider. Dit kan een professionele trainer zijn, maar zal in de meeste gevallen een 'vrije' begeleider zijn, iemand met een zekere relationele band met de kandidaat-bestuurder. Deze vrije begeleider moet voldoen aan enkele criteria, zoals o.a. gedurende de voorbije 3 jaar vrij zijn van veroordelingen voor ernstige verkeersinbreuken, minstens 8 jaar in het bezit zijn van een rijbewijs,...

De vrije begeleider dient tevens minstens een volledige dag een opleiding of coaching gesprek te voeren met de professionele begeleider bij de aanvang van de opleiding. Tijdens deze dag komen niet alleen praktische aspecten aan bod (wat dient er te gebeuren tijdens de leerfase, hoe pakt men het aan, ...) maar kan de professionele opleider tevens een inschatting maken van de mogelijkheden van de samenwerking.

Tijdens de leerfase moet een minimum aantal uren (of kilometers) gereden worden en moet de begeleider verschillende soorten verkeerssituaties (tijdstippen, weersomstandigheden, soorten wegen, ...) met de kandidaat-bestuurder doornemen. Een logboek kan o.a. via het gebruik van een eenvoudige black-box of dongle bijgehouden worden. Dit logboek is ter beschikking gesteld van de professionele begeleider die hier op twee achtereenvolgende feedback-momenten (telkens na drie maanden) een hulpmiddel in vindt om zijn feedbackrit te kaderen.

Gedurende deze leerfase moet het voertuig voorzien worden van het klassieke "L-teken".

Na ten vroegste 9 maanden evalueert diezelfde professionele begeleider of de kandidaat over voldoende basisvaardigheden beschikt om alleen verder te oefenen. Bij een positieve evaluatie krijgt de kandidaat-bestuurder een bekwaamheidsattest. Indien hij/zij dan ook nog slaagt voor een risicoperceptietest mag hij/zij de training zelfstandig verderzetten.

Tijdens deze leerfase kunnen rijsscholen en professionele rijlesgevers verschillende mogelijke pakketten en deelcursussen aanbieden. Indien deze modules onderdelen bevatten die een vorm van begeleid rijden zijn, worden ze mee vermeld in het logboek en tellen ze mee om het aantal minimale kilometers of rij-uren te behalen.

Oefenfase. Tijdens deze fase, die minimum 6 maanden duurt, mag de kandidaat-bestuurder verder oefenen in het besturen van een voertuig op de weg. Hij/zij is echter wel onderhevig aan een aantal restricties waardoor erg complexe en meer risicovolle verkeerssituaties vermeden worden. Uit ons literatuuronderzoek blijken de drie belangrijkste en meest effectieve restricties als volgt te worden omschreven:

- ▶ Geen passagiers die in dezelfde leeftijdscategorie vallen (jonger dan 24 jaar)
- ▶ Een nultolerantie voor alcohol. Naar analogie met de Europese richtlijn stellen we een norm van 0,2 g/L voor
- ▶ Nachtelijk rijverbod. Er mag niet alleen gereden worden tussen 22u en 6 uur.

Om controle hiervan enigszins te vergemakkelijken, moet op de wagen een kenteken van kandidaat-bestuurder worden aangebracht. Zoals in het Verenigd Koninkrijk en Ierland kunnen we hier opteren voor een “N” (van Novice driver, of Nieuwe bestuurder, Nouveau conducteur, Neue Treiber).

Na ten vroegste 6 maanden kan de kandidaat-bestuurder een officieel praktijkexamen afleggen en indien geslaagd, verkrijgt hij/zij een ‘normaal rijbewijs’.

Normaal rijbewijs. Ten vroegste na zes maanden zelfstandig rijden zonder restricties moet de nieuwe bestuurder een korte bijscholing volgen. Daarbij wordt er een laatste feedback gegeven op het rijgedrag en wordt er verder gewerkt rond attitude en zelfreflectie. Het Oostenrijks model van bijscholing lijkt het meest effectief te zijn waarbij er minder nadruk ligt op voertuigbeheersing, maar voldoende aandacht uitgaat naar attitudes en zelfreflectie door de psychologisch georiënteerde groepsgesprekken.

5.3 Creëren van randvoorwaarden

De implementatie van een nieuw of aangepast systeem gaat altijd gepaard met een aantal moeilijkheden. Vaak heeft een verandering te kampen met weerstand vanuit verschillende hoeken. Het is dan ook belangrijk om een sterk draagvlak te creëren waardoor die verandering aanvaardbaar en logisch wordt voor de verschillende betrokkenen. Daarnaast kunnen dergelijke veranderingen ook stuiten op administratieve en wettelijke blokkades die eerst moeten weggewerkt worden alvorens men effectief kan starten.

5.3.1 Is er een draagvlak?

Op *politiek vlak* merken we een grote bereidheid om de huidige rijopleiding te verbeteren. De verschillende regio's in België zijn volop bezig met een herziening. Deze herziening moet bijdragen tot het terugdringen van het aantal, vooral jonge, verkeerslachtoffers. Een belangrijke bekommernis vanuit het beleid is dat de kost – en zeker de mogelijke meerkost voor de burger t.o.v. de actuele situatie – beperkt moet blijven. Het lijkt zinvol de nieuwe opleidingssystemen in de verschillende gewesten op elkaar af te stemmen, al lijkt volledige uniformering niet haalbaar. Een mogelijk nadeel is ook dat er een zekere drempelvrees zou kunnen ontstaan voor een regio die een meer gedurfde en sterke herschikking van de rijopleiding zou wensen in te voeren.

De *professionele rijopleidingssector* lijkt op het eerste zicht in het voorgestelde systeem een minder grote rol te krijgen dan nu het geval is, gelet op het schrappen van een apart (en versneld) systeem waarbij de erkende rijsscholen een prominente rol spelen (het zogenaamde VRB18m). In het voorgestelde systeem krijgen de professionele begeleiders echter een deels andere belangrijke rol omdat ze niet alleen de vrije begeleider mee voorbereiden, maar tevens doordat ze een superviserende rol krijgen in het gehele opleidingstraject. In Noorwegen blijkt dit concept goede resultaten te geven (Tronsmoen, 2011).

Jongeren zijn over het algemeen vragende partij voor een gedegen rijopleiding (Cools, 2015), maar willen niet dat dit hen meer kost. Ook o.a. de Vlaamse Jeugdraad stelt duidelijk dat eventuele veranderingen in de rijopleiding niet tot een meerkost mogen leiden¹⁴. Bij jongeren leeft ook een grote gevoeligheid voor het invoeren van restricties. Vooral een lagere alcohollimiet enkel voor beginnende bestuurders wordt door hen gepercipieerd als een zekere stigmatisering. De andere twee restricties werden reeds gedeeltelijk ingevoerd tijdens het solo rijden met het voorlopig rijbewijs in het VRB18m-systeem. Het nachtelijk rijverbod werd in ons land echter beperkt tot de weekendnachten en nachten voor officiële feestdagen. Ook mogen er ten hoogste 2 passagiers worden meegenomen, maar die moeten reeds gedurende 8 jaar in het bezit zijn van een rijbewijs, wat in de meeste gevallen betekent dat ze niet kunnen gerekend worden tot de groep 'leeftijdsgenoten'. Deze restrictieperiode varieert van 3 tot maximaal 18 maanden. In de realiteit zien we dat de meeste kandidaat-bestuurders (71,6%) meer dan 6 maanden oefenen en dat 65% meer dan 1.000 km aflegt gedurende deze periode (Brijs et al., 2016).

5.3.2 Specifieke randvoorwaarden

Binnen het voorgesteld systeem krijgen **professionele rijlesgevers** een andere opdracht. Vooreerst krijgen zij meer de rol van coach van zowel de kandidaat-bestuurder als van de niet-professionele begeleider. Dit vereist andere, meer communicatieve vaardigheden. Vervolgens wordt hun eigen didactische inbreng nog meer gericht op hogereordevaardigheden zoals het stimuleren van zelfreflectie bij zowel de kandidaat-bestuurder als bij zijn/haar begeleider. Daarnaast geeft dit hen ook de mogelijkheid om zich meer te richten op zeer specifieke en soms moeilijkere situaties waarvoor ze een specifiek en gericht aanbod kunnen ontwikkelen en op de markt zetten.

Gezien het hoge aantal oefeningen met begeleider zullen de meeste kandidaat-bestuurders inderdaad een beroep moeten kunnen doen op een **niet-professionele begeleider**. Is dit überhaupt mogelijk? In de laatste GOCA-enquête (Brijs et al., 2016) stelde men vast dat 17% van de kandidaat-bestuurders die kozen voor het model VRB18m deze keuze maakten omdat er geen vrije begeleider ter beschikking was. Daartegenover zien we dat het merendeel van de kandidaat-bestuurders kiest voor het VRB36m (verhouding van ongeveer 7 tegenover 1) waaruit we dan ook kunnen opmaken dat voor het overgrote deel van de kandidaat-bestuurders het vinden van een niet-professionele begeleider wel haalbaar is. Voor een minderheid zal er echter een oplossing gezocht moeten worden, mogelijks via een pool van vrijwilligers.

100% garantie op een correct **logboek** heeft men uiteraard niet. Kandidaat-bestuurders en hun begeleider kunnen aangeven dat ze in verschillende omstandigheden gereden hebben en ook de noodzakelijke oefenkilometers bereikten, zonder dat dit ook in de realiteit zo gebeurde. Een eenvoudige black-box, zoals reeds werd uitgetest door enkele verzekeringsmaatschappijen als voorwaarde voor een lagere premie, kan toch een zekere waarborg bieden, aangezien zo ook tijdstippen en gps-locaties opgeslagen kunnen worden. Verschillende transportbedrijven werken met dergelijke systemen om hun efficiëntie te verhogen. Indien we kiezen voor dergelijke systemen zal moeten bekeken worden hoe dit in overeenstemming kan gebracht worden met de privacywetgeving.

Invoeren van **restricties** is enkel zinvol als ze ook kunnen gecontroleerd worden. Hoewel ouders en de jongeren zelf hier een grote verantwoordelijkheid dragen, heeft ook de politie daar een belangrijke rol te vervullen. Belangrijk aspect om een dergelijke controle mogelijk te maken, is de visibiliteit van de kandidaat-bestuurder. Op welke manier kan de politie weten of de bestuurder van een passerend voertuig zich in zijn/haar oefenfase bevindt? Naar analogie met het systeem in Ierland kunnen we dan ook pleiten voor het aanbrengen van een specifiek kenteken. Het reeds in gebruik zijnde 'L'-teken kan voorbehouden worden voor de leerfase en tijdens de autonome oefenfase kan een ander letterteken voorzien worden (bijv. 'N' zoals in Ierland van 'novice driver', of 'S' van stage). Het controleren van de specifieke restrictie rond alcohol vormt geen probleem aangezien ook nu al met twee verschillende promille-limieten gewerkt wordt (professionele bestuurders (0,2 g/L) en 'gewone' bestuurders (0,5 g/L)).

¹⁴ Mondelinge mededeling tijdens de vergadering van de Vlaamse Werkgroep Rijopleiding van 22 januari 2016.

5.4 Conclusies

Een aanpassing van de huidige rijopleiding in ons land dringt zich op. De resultaten van de verschillende GDL-systemen en toepassingen geven voldoende houvast om een aantal aanpassingen door te voeren. We pleiten voor aanpassingen die zoveel mogelijk in de richting gaan van het ideale model dat we naar voor geschoven hebben, rekening houdend met de financiële implicaties en de accenten die de regio's wensen te leggen.

6 REFERENTIES

- Agent, K., Steenbergen, L., Pigman, J., Stinson Kidd, P., McCoy, C., & Pollack, S. (2001). Impact of Partial Graduated Driver's License Program on Teen Motor Vehicle Crashes in Kentucky. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1779, 54–60. <http://doi.org/10.3141/1779-08>
- Allen, S. (2013). What drives Compliance? The Deterrent Effects of Police and Parents on the Driving Compliance of Queensland Provisionally Licensed Drivers. Griffith University.
- Assailly, J. (2008). *Recherches et pratiques éducatives innovantes (matrice GDE) pour l'accès au permis de conduire en Europe* (Rapport de recherche). France: Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00544514/>
- Audit Office of New South Wales. (2011). *Performance audit – improving safety: young drivers*, Roads and Traffic Authority of New South Wales (Auditor-General's report). Sidney, NSW, Australia: Audit Office of New South Wales.
- Baker, S. P., Chen, L.-H., & Li, G. (2006). *National Evaluation of Graduated Driver Licensing Programs* (NHTSA Technical Report). USA: National Highway Traffic Safety Administration. Retrieved from <http://trid.trb.org/view.aspx?id=855697>
- Bartl, G., (ed.) (2000). *DAN-report: Results of EU-project: Description and Analysis of Post Licensing Measures for Novice Drivers*, KfV, Vienna
- Bartl, G., Assailly, J. P., Chatenet, F., Hatakka, M., Keskinen, E., & Willmes-Lelz, G. (2002). EU Project “ANDREA”: Analysis of driver rehabilitation programmes. In *Department of Transport, Behavioral Research in Road Safety: Twelfth Seminar* (pp. 36–45).
- Baughan, C. J. (2000). Review of the practical driver test. In *Proceedings of the DTLR Novice Driver Conference, June 2000*.
- Baughan, C. J., & Sexton, B. (2002). Do driving test errors predict accidents? Yes and no. In *Behavioural research in road safety: Eleventh seminar*. London, UK: Department for Transport, Transport Research Laboratory.
- Beanland, V., Fitzharris, M., Young, K. L., & Lenné, M. G. (2013). Driver inattention and driver distraction in serious casualty crashes: data from the Australian National Crash In-depth Study. *Accident Analysis & Prevention*, 54, 99–107. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2012.12.043>
- Beck, K. H., Hartos, J. L., & Simons-Morton, B. G. (2005). Parent–teen disagreement of parent-imposed restrictions on teen driving after one month of licensure: is discordance related to risky teen driving? *Prevention Science*, 6(3), 177–185.
- Boase, P., & Tasca, L. (1998). *Graduated licensing system evaluation: Interim report '98*. Canada: Safety Policy Branch, Ministry of Transportation of Ontario.
- Bouchard, J., Dussault, C., Simard, R., Gendreau, M., & Lemire, A. (2000). The Quebec graduated licensing system for novice drivers: a two-year evaluation of the 1997 reform. In *The International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety*. Stockholm, Sweden.
- Boufous, S., Ivers, R., Senserrick, T., & Stevenson, M. (2011). Attempts at the practical on-road driving test and the hazard perception test and the risk of traffic crashes in young drivers. *Traffic Injury Prevention*, 12(5), 475–482.
- Brijs, K., Vliedren, K. Van, Cuenen, A., Ross, V., Urlings, J., Jongen, E., ... Wets, G. (2016). Steunpuntproject: Studie naar de effectiviteit van modellen (en deelcomponenten) voor de opleiding rijbewijs categorie B. In *Vlaamse Stichting Verkeerskunde Congress, March 22, 2016*.
- Brookland, R., Begg, D., Langley, J., & Ameratunga, S. (2014). Parental influence on adolescent compliance with graduated driver licensing conditions and crashes as a restricted licensed driver: New Zealand Drivers Study. *Accident Analysis & Prevention*, 69, 30–39.
- CARE - Community Road Accident Database, European Commission (2016) Database on road accidents which result in death or injury across the EU. Date of query: 1/04/2016
- Carpenter, D., & Pressley, J. C. (2013). Graduated driver license nighttime compliance in US teen drivers involved in fatal motor vehicle crashes. *Accident Analysis & Prevention*, 56, 110–117.
- Casteels, Y., Focant, M., & Nuytens, N. (2012). *Risico's voor jonge bestuurders in het verkeer. Statistische analyse van letselongevallen met jonge bestuurders van 18 tot 31 jaar*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid.
- Cavallo, A., & Oh, S. (2008). An overview of Victoria's new drive test: The GLS context and summary of results. In *Australasian Road Safety, Research, Policing & Education Conference*. Adelaide, SA, Australia.
- CBR. (2014). *Educatieve Maatregel gedrag en verkeer. Handboek trainers*. Rijswijk, Nederland: Centraal Bureau Rijbewijzen, Divisie Vorderingen.
- Chamberlain, E., & Solomon, R. (2002). The case for a 0.05% criminal law blood alcohol concentration limit for driving. *Injury Prevention*, 8(Suppl 3), iii1.
- Chaudhary, N., Williams, A. F., & Nissen, W. (2007). *Evaluation and compliance of passenger restrictions in a graduated drivers licensing program* (Final Report DOT HS 810 781). Washington, US: National Highway Traffic Safety Administration.
- Chen, H. Y., Jan, S., Boufous, S., Martiniuk, A. L. C., Ivers, R., Senserrick, T., ... Muscatello, D. (2012). Variations in car crash-related hospitalization costs amongst young adults in New South Wales, Australia. *Injury*, 43(9), 1593–1599.
- Chen, L.-H., Baker, S. P., Braver, E. R., & Li, G. (2000). Carrying passengers as a risk factor for crashes fatal to 16-

- and 17-year-old drivers. *Jama*, 283(12), 1578–1582.
- Chen, L.-H., Baker, S. P., & Li, G. (2006). Graduated driver licensing programs and fatal crashes of 16-year-old drivers: A national evaluation. *Pediatrics*, 118(1), 56–62. <http://doi.org/10.1542/peds.2005-2281>
- Christie, R. (1996). Effects of zero blood alcohol content laws on novice driver casualty accidents in Victoria. In *Road Safety Research and Enforcement Conference*. Coogee Beach, NSW, Australia: Roads and Traffic Authority of NSW.
- Congdon, P. (1999). *VicRoads hazard perception test, can it predict accidents?* Camberwell, VIC, Australia: Australian Council for Educational Research, VicRoads.
- Cools, S. (2015). VAB wil dat Weyts ook rijopleiding hervormt. *De Standaard*. Retrieved from http://www.standaard.be/cnt/dmf20151228_02041195
- Curry, A. E., Elliott, M. R., Pfeiffer, M. R., Kim, K. H., & Durbin, D. R. (2015). Long-Term Changes in Crash Rates After Introduction of a Graduated Driver Licensing Decal Provision. *American Journal of Preventive Medicine*, 48(2), 121–127. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.08.024>
- Curry, A. E., Pfeiffer, M. R., Localio, R., & Durbin, D. R. (2013). Graduated driver licensing decal law: effect on young probationary drivers. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(1), 1–7. <http://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.09.041>
- de Craen, S., & Twisk, D. A. M. (2005). *Assessment of a Diary to Study Development of Higher-order-skills During Driving Experience*. London, UK: Ashgate Publishing Limited.
- Dee, T. S., Grabowski, D. C., & Morrissey, M. A. (2005). Graduated driver licensing and teen traffic fatalities. *Journal of Health Economics*, 24(3), 571–589. <http://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2004.09.013>
- Department for Transport Energy and Infrastructure. (2011). *South Australia's graduated licensing scheme: initiatives to protect young drivers, A discussion paper*. Adelaide, SA, Australia: Government of South Australia.
- De Schrijver G., Van den Berghe W. S.(2015). *Vers un permis à points en Belgique ? Etude exploratoire de la littérature*. Bruxelles, Belgique: Institut Belge pour la Sécurité Routière – Centre de Connaissance Sécurité Routière.
- Doherty, S. T., Andrey, J. C., & MacGregor, C. (1998). The situational risks of young drivers: The influence of passengers, time of day and day of week on accident rates. *Accident Analysis & Prevention*, 30(1), 45–52.
- Drummond, A. E. (1986). *Driver Licensing Age and Accident Involvement Rates of Young Drivers* (Report HS-039 720). Hawthorne, Australia: Victoria Road Safety and Traffic Authority.
- Drummond, A. E. (1994). *Young driver research program: A technical and strategic overview of exposure reduction measures as a means of reducing young driver crashes* (FORS Report CR130). Canberra ACT, Australia: Federal Office of Road Safety.
- Drummond, A. E., & Healy, D. J. (1986). The risk of driver crash involvement per distance travelled in metropolitan Melbourne. In *13th Australian Road Research Board (ARRB) Conference* (Vol. 13). Adelaide, Australia.
- Dupont, E. (2012). *Risico's voor jonge bestuurders in het verkeer: Literatuur onderzoek* (Report D/2012/0799/54). Brussel, België, Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Dupont E., Alexandre S. & Casteels Y. (2015) Impact van de aanwezigheid van passagiers op het rijgedrag. Enquête over de perceptie die bestuurders hebben van de houding en verwachtingen van hun passagiers aangaande verkeersveiligheid. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Dupont, E., Martensen, H., & Silverans, P. (2010). *Verlaagde alcohollimiet voor onervaren bestuurders en voor bestuurders van grote voertuigen: 0.2 pro mille*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Ehsani, J. P. (2012). *The effect of graduated driver licensing on teen driver crash involvement*. Unpublished doctoral dissertation. University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA.
- Elder, R. W., Voas, R., Beirness, D., Shults, R. A., Sleet, D. A., Nichols, J. L., ... Services, T. F. on C. P. (2011). Effectiveness of ignition interlocks for preventing alcohol-impaired driving and alcohol-related crashes: a Community Guide systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(3), 362–376.
- Emmerson, K. (2008). *Learning to drive: the evidence* (Road Safety Research Report No. 87). London, UK: Department for Transport.
- ERSO - European Road Safety Observatory (2015) *Traffic Safety Basic Facts 2015 Young People (Aged 18-24)* Available at: http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/dacota/bfs2015_young_people.pdf
- Europese Gemeenschappen. (2006). Aanbeveling van de Commissie van 17 januari 2001 betreffende het wettelijk toegestane alcoholpromillage voor bestuurders van motorvoertuigen (2001/C 48/02). *Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen*, 48, 2–10.
- FARS (2012). *Fatality Analysis Reporting System*. Washington DC, USA: National Highway Traffic Safety Administration.
- Fell, J. C., Jones, K., Romano, E., & Voas, R. (2011). An Evaluation of Graduated Driver Licensing Effects on Fatal Crash Involvements of Young Drivers in the United States. *Traffic Injury Prevention*, 12(5), 423–431. <http://doi.org/10.1080/15389588.2011.588296>
- Fell, J. C., Romano, E., Todd, M., & Jones, K. (2012). National evaluations of graduated driver licensing laws. In *Lifesavers: National Conference on Highway Safety Priorities*. Orlando, Florida, US.

- Ferguson, S. A., Teoh, E. R., & McCartt, A. T. (2007). Progress in teenage crash risk during the last decade. *Journal of Safety Research*, 38(2), 137–45. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.02.001>
- FOD Economie - AD Statistiek (2014) Statistics Belgium: Verkeersongevallen en -slachtoffers.
- Forsyth, E., Maycock, G., & Sexton, B. (1995). *Cobort study of learner and novice drivers: Part 3, accidents, offences and driving experience in the first three years of driving* (TRL, Research Report 111). Crowthorne, UK: Transport Research Laboratory.
- Foss, R. D. (2007). Improving graduated driver licensing systems: a conceptual approach and its implications. *Journal of Safety Research*, 38(2), 185–192.
- Foss, R. D., & Evenson, K. R. (1999). Effectiveness of graduated driver licensing in reducing motor vehicle crashes. *American Journal of Preventive Medicine*, 16(1), 47–56. [http://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00112-3](http://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00112-3)
- Foss, R. D., & Goodwin, A. H. (2014). Distracted driver behaviors and distracting conditions among adolescent drivers: findings from a naturalistic driving study. *Journal of Adolescent Health*, 54(5), S50–S60.
- Foss, R. D., Goodwin, A. H., McCartt, A. T., & Hellinga, L. A. (2009). Short-term effects of a teenage driver cell phone restriction. *Accident Analysis & Prevention*, 41(3), 419–424.
- Foss, R. D., Masten, S. V., Goodwin, A. H., & O'Brien, N. P. (2012). Role of Supervised Driving Requirements In a Graduated Driver Licensing Program. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.348.6206>
- Frith, W. J., & Perkins, W. A. (1992). The New Zealand graduated driver licensing system. In *Proceedings of the National Road Safety Seminar*. Wellington, New Zealand: Land Transport Safety Authority, The Officials Committee on Road Safety.
- Gatscha, M., & Brandstätter, C. (2008). *Evaluation der zweiten ausbildungsphase in Österreich. Forschungsarbeiten aus dem Verkehrswesen, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie* (Band 173). Wien, Österreich.
- Genschow, J. (2014). *Novice driver preparation – an international comparison* (Heft M 234 b). Germany: Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).
- Genschow, J., Sturzebecher, D., & Willmes-Lenz, G. (2012). Kann man Fahranfänger besser auf das selbständige Fahren vorbereiten? Ein internationaler Vergleich von Maßnahmensystemen. *Zeitschrift Für Verkehrssicherheit*, 58(4), 179–187.
- Goldenbeld, C. H., Wesemann, P., & Schoon, C. C. (2011). *Verkeersveiligheidseffecten in 2020 van nieuwe maatregelen op het gebied van gedragsbeïnvloeding: Effectschatting van “mensgerichte” maatregelen uit het Strategisch Plan Verkeersveiligheid* (R-2011-17). Leidschendam, Nederland: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek SWOV.
- Goodwin, A. H., Foss, R. F., & O'Brien, N. (2011). *The effect of passengers on driver behavior* (DOT HS 811 540). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.
- Goodwin, A. H., O'Brien, N. P., & Foss, R. D. (2012). Effect of North Carolina's restriction on teenage driver cell phone use two years after implementation. *Accident Analysis & Prevention*, 48, 363–367.
- Goodwin, A. H., Wells, J. K., Foss, R. D., & Williams, A. F. (2006). Encouraging compliance with graduated driver licensing restrictions. *Journal of Safety Research*, 37(4), 343–351.
- Gregersen, N. P., Berg, H.-Y., Engström, I., Nolen, S., Nyberg, A., & Rimmö, P.-A. (2000). Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden—an evaluation of safety effects. *Accident Analysis & Prevention*, 32(1), 25–35. [http://doi.org/10.1016/S0001-4575\(99\)00045-7](http://doi.org/10.1016/S0001-4575(99)00045-7)
- Haire, E. R., Leaf, W. A., Preusser, D. F., & Solomon, M. G. (2011). *Use of Warrants to Reduce Breath Test Refusals: Experiences from North Carolina* (Report HS-811 461). National Highway Traffic Safety Administration.
- Hallmark, S. L., Veneziano, D. A., Falb, S., Pawlovich, M., & Witt, D. (2008). Evaluation of Iowa's graduated driver's licensing program. *Accident; Analysis and Prevention*, 40(4), 1401–5. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2008.03.002>
- Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N. P., Glad, A., & Hernetkoski, K. (2002). From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(3), 201–215.
- Healy, D., Catchpole, J., & Harrison, W. (2012). *Victoria's graduated licensing system evaluation: Interim Report*. Melbourne, VIC, Australia: VicRoads.
- Hedlund, J. (2007). Novice teen driving: GDL and beyond. *Journal of Safety Research*, 38(2), 259–266.
- Henk, R. H., & Fette, B. (2010). After graduated driver licensing, what's next? The role of peer influence in changing safety culture among young drivers. In *24TH ARRB Conference*, . Mechelen, VCT, Australia.
- Henk, R. H., Pezoldt, V. J., & Womack, K. N. (2008). *Effectiveness of the “Teens in the Driver Seat Program” in Texas* (Report 0-5657-1). College Station, Texas, US: Texas Transportation Institute.
- Hingson, R., Howland, J., Koepsell, T. D., & Cummings, P. (2001). Ecologic Studies. In F. Rivara, P. Cummings, T. Koepsell, D. Grossman, & R. Maier (Eds.), *Injury control: a guide to research and program evaluation*. (pp. 157–167). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hosking, S. G., Young, K. I., & Regan, M. A. (2005). *The effects of text messaging on young novice driver performance* (Report No 246). Victoria, Australia: Accident Research Centre, Monash University.
- IIHS (2000). *US licensing systems for young drivers*. Arlington, VA, USA: Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute.
- Immers, B. (2008). Het verbeteren van de verkeersveiligheid via infrastructuur en voertuiggebonden maatregelen. In

- BIVÉC Colloquium. Leuven, Belgium: KUL-TNO. Retrieved from www.benelux.be
- Issar, N. M., Kadakia, R. J., Tsahakis, J. M., Yoneda, Z. T., Sethi, M. K., Mir, H. R., ... Jahangir, A. A. (2013). The link between texting and motor vehicle collision frequency in the orthopaedic trauma population. *Journal of Injury and Violence Research*, 5(2), 95.
- Johnson, S. B., & Jones, V. C. (2011). Adolescent development and risk of injury: using developmental science to improve interventions. *Injury Prevention*, 17(1), 50–54.
- Jones, B. (1994). The effectiveness of provisional licensing in Oregon: an analysis of traffic safety benefits. *Journal of Safety Research*, 25(1), 33–46.
- Kaltenegger, A. (2015). Accompanied Driving in Austria. In *VSV-werkgroep Rijopleiding*. Mechelen, België.
- Keall, M. D., Frith, W. J., & Patterson, T. L. (2001). A case-control study of the effect of alcohol on the risk of driver fatal injury in New Zealand. In *Proceedings of the Australasian road safety research, policing and education conference* (Vol. 5). Monash University.
- Keall, M. D., Frith, W. J., & Patterson, T. L. (2004). The influence of alcohol, age and number of passengers on the night-time risk of driver fatal injury in New Zealand. *Accident Analysis & Prevention*, 36(1), 49–61.
- Keall, M. D., & Newstead, S. (2013). The potential effectiveness of young driver high-performance vehicle restrictions as used in Australia. *Accident Analysis & Prevention*, 52, 154–161.
- Keating, D. P. (2007). Understanding adolescent development: Implications for driving safety. *Journal of Safety Research*, 38(2), 147–157. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.02.002>
- Kellermann, A., Rios, A., Wald, M., Nelson, S., Dark, K., & Price, M. (2007). *Graduated driver incensing in Georgia: the impact of the teenage and adult driver responsibility act (TADRA)* (Final Report DOT HS 810 715). Washington, US: National Highway Traffic Safety Administration.
- Ker, K., Roberts, I., Collier, T., Beyer, F., Bunn, F., & Frost, C. (2005). Post-licence driver education for the prevention of road traffic crashes: a systematic review of randomised controlled trials. *Accident Analysis & Prevention*, 37(2), 305–13. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2004.09.004>
- Keskinen, E., & Hernetkoski, K. (2011). Driver education and training. In B. E. Porter (Ed.), *Handbook of Traffic Psychology* (1st ed., pp. 403–416). Elsevier Inc.
- Kingham, S., Pearce, J., Dorling, D., & Faulk, M. (2008). The impact of the graduated driver licence scheme on road traffic accident youth mortality in New Zealand. *Journal of Transport Geography*, 16(2), 134–141. <http://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2007.04.002>
- Kjelsrud, H., & Robertson, K. (2015). How to be aware of - and target the learner driver's state of mind. In *47th CIECA congress*. Berlin, Germany. Retrieved from http://www.ciecacongress2015.eu/dok_view?oid=527595
- Klauer, S. G., Dingus, T. A., Neale, V. L., Sudweeks, J. D., & Ramsey, D. J. (2006). *The impact of driver inattention on near-crash/crash risk: An analysis using the 100-car naturalistic driving study data* (Report no. DOT HS-810-594). Washington, DC, US: National Highway Traffic Safety Administration.
- Kluppels, L. (2015). Non-DUI offenders: some reflections after 20 years of experience in Driver Improvement courses. In *Workshop Traffic Psychology International*. Vienna, Austria.
- Lahaussé, J. A., & Fildes, B. N. (2009). Cost-benefit analysis of an alcohol ignition interlock for installation in all newly registered vehicles. *Traffic Injury Prevention*, 10(6), 528–537.
- Langley, J. D., Wagenaar, A. C., & Begg, D. J. (1996). An evaluation of the New Zealand graduated driver licensing system. *Accident Analysis & Prevention*, 28(2), 139–146.
- Lenné, M. G., Liu, C. C., Salmon, P. M., Holden, M., & Moss, S. (2011). Minimising risks and distractions for young drivers and their passengers: An evaluation of a novel driver-passenger training program. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 14(6), 447–455.
- Lyon, J. D., Pan, R., & Li, J. (2012). National evaluation of the effect of graduated driver licensing laws on teenager fatality and injury crashes. *Journal of Safety Research*, 43(1), 29–37. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2011.10.007>
- Maag, U., Laberge-Nadeau, C., Desjardins, D., Morin, I., & Messier, S. (2001). Three year injury crash records and test performance of new Quebec drivers. In *Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference XII, June 10-13, London, Ontario, Canada*.
- MacDonald, W. (1987). *Driving performance measures and licence tests: A literature review* (Report HS-040 455). Canberra, ACT, Australia: Department of Transport.
- Mackay, M., & Tiwari, G. (2001). Prevention of Road Traffic Crashes. In M. Peden (Ed.), *Proceedings of WHO Meeting to Develop a 5-year Strategy for Road Traffic Injury Prevention* (pp. 24–31). Geneva: WHO, april 2001.
- Marshall, B., & Parish, A. (2014). *Young Driver safety: A public attitude survey*. London, UK: RAC Foundation. Retrieved from <http://www.nsc.org/issues/drivsafe.htm>
- Martensen, H. (2014). *@RISK: Analyse van het risico op ernstige en dodelijke verwondingen in het verkeer in functie van leeftijd en verplaatsingswijze*. Brussel, België: Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid – Kenniscentrum Verkeersveiligheid.
- Martensen, H., & Kluppels, L. (2016). *Accidents involving the escape of one driver: An overview of the occurrence in Belgium and other European countries. Internal report*. Brussels, Belgium: Belgian Institute for Road Safety.
- Masten, S. V., Thomas, F. D., Korbela, K. T., Peck, R. C., & Blomberg, R. D. (2015). *Meta-Analysis of Graduated Driver Licensing Laws* (DOT HS 812 211). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.

- Masten, S. V., Foss, R. D., & Marshall, S. W. (2011). Graduated driver licensing and fatal crashes involving 16- to 19-year-old drivers. *The Journal of the American Medical Association*, 306(10), 1098–1103. <http://doi.org/10.1016/j.jyped.2011.11.016>
- Masten, S. V., Foss, R. D., & Marshall, S. W. (2013). Graduated driver licensing program component calibrations and their association with fatal crash involvement. *Accident Analysis and Prevention*, 57, 105–113. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2013.04.013>
- Maycock, G., Lockwood, C. R., & Lester, J. F. (1991). *The accident liability of car drivers* (TRL Research Report 315). Crowthorne, Berkshire, UK: Transport and Road Research Laboratory.
- Mayhew, D. R. (2007). Driver education and graduated licensing in North America: Past, present, and future. *Journal of Safety Research*, 38(2), 229–235. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2007.03.001>
- Mayhew, D. R., Simpson, H. M., Desmond, K., & Williams, A. F. (2003). Specific and long-term effects of Nova Scotia's graduated licensing program. *Traffic Injury Prevention*, 4(2), 91–7. <http://doi.org/10.1080/15389580309866>
- Mayhew, D. R., Simpson, H. M., & Singhal, D. (2005). Best practices for graduated driver licensing in Canada.
- Mayhew, D. R., Williams, A. F., & Pashley, C. (2014). *A New GDL Framework: Evidence Base to Integrate Novice Driver Strategies*. Ottawa, Canada: Traffic Injury Research Foundation. Retrieved from <http://trid.trb.org/view.aspx?id=1358954>
- McCartt, A. T., & Northrup, V. S. (2004). Factors related to seat belt use among fatally injured teenage drivers. *Journal of Safety Research*, 35(1), 29–38. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.09.016>
- McCartt, A. T., Oesch, N. J., Williams, A. F., & Powell, T. C. (2013). New Jersey's license plate decal requirement for graduated driver licenses: attitudes of parents and teenagers, observed decal use, and citations for teenage driving violations. *Traffic Injury Prevention*, 14(3), 244–58. <http://doi.org/10.1080/15389588.2012.701786>
- McCartt, A. T., Teoh, E. R., Fields, M., Braitman, K. A., & Hellinga, L. A. (2009). *Graduated Licensing Laws and Fatal Crashes of Teenage Drivers: A National Study*. Arlington, VA, USA: Insurance Institute for Highway Safety.
- McCartt, A. T., Teoh, E. R., Fields, M., Braitman, K. A., & Hellinga, L. A. (2010). Graduated licensing laws and fatal crashes of teenage drivers: a National study. *Traffic Injury Prevention*, 11(3), 240–8. <http://doi.org/10.1080/15389580903578854>
- McKnight, A. J., & Peck, R. C. (2002). Graduated driver licensing: What works? *Injury Prevention*, 8, 32–36. http://doi.org/10.1136/ip.8.suppl_2.ii32
- McKnight, A. J., & Peck, R. C. (2003). Graduated driver licensing and safer driving. *Journal of Safety Research*, 34(1), 85–89.
- Mirman, J. H., Albert, D., Jacobsohn, L. S., & Winston, F. K. (2012). Factors associated with adolescents' propensity to drive with multiple passengers and to engage in risky driving behaviors. *Journal of Adolescent Health*, 50(6), 634–640.
- Morrissey, M. A., & Grabowski, D. C. (2011). Gas prices, beer taxes and GDL programmes: effects on auto fatalities among young adults in the US. *Applied Economics*, 43(25), 3645–3654. <http://doi.org/10.1080/00036841003670796>
- Morrissey, M. A., Grabowski, D. C., Dee, T. S., & Campbell, C. (2006). The strength of graduated drivers license programs and fatalities among teen drivers and passengers. *Accident Analysis & Prevention*, 38(1), 135–41. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2005.08.003>
- Motha, J. (2004). *Road safety in Australia: A publication commemorating world health day 2004*. Canberra, ACT, Australia: Australian Transport Safety Bureau.
- Naumann, R., & Dellinger, A. (2013). *Mobile device use while driving--United States and seven European countries*. MMWR. *Morbidity and mortality weekly report*. US: Centers for Disease Control and Prevention, CDC.
- Newstead, S., & Scully, M. (2013). Crash effects of the Queensland Graduated Licensing System: a preliminary evaluation. In *Australasian Road Safety Research, Policing & Education Conference*. Brisbane, QLD, Australia.
- NHTSA (2008). *Traffic Safety Facts, Laws: Graduated Driver Licensing System* (Report No. DOT HS 810 888W). Washington, DC.
- O'Brien, N. P., Foss, R. D., Goodwin, A. H., & Masten, S. V. (2013). Supervised hours requirements in graduated driver licensing: Effectiveness and parental awareness. *Accident Analysis & Prevention*, 50, 330–5. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2012.05.007>
- Olson, R. L., Hanowski, R. J., Hickman, J. S., & Bocanegra, J. L. (2009). *Driver distraction in commercial vehicle operations* (Report no. FMCSA RRR-09-042). Washington, DC, US: Federal Motor Carrier Safety Association.
- Ouimet, M. C., Simons-Morton, B. G., Zador, P. L., Lerner, N. D., Freedman, M., Duncan, G. D., & Wang, J. (2010). Using the US National Household Travel Survey to estimate the impact of passenger characteristics on young drivers' relative risk of fatal crash involvement. *Accident Analysis & Prevention*, 42(2), 689–694.
- Peck, R. C., Gebers, M. A., Voas, R. B., & Romano, E. (2008). The relationship between blood alcohol concentration (BAC), age, and crash risk. *Journal of Safety Research*, 39(3), 311–319.
- Peräaho, M., Keskinen, E., Hatakka, M., & Katila, A. (2000). *Finnish driving school students evaluate their training*. DAN-Report. Results of EU-Project: Description and analysis of post licensing measures for novice drivers. Wien, Österreich: Kuratorium Für Verkehrssicherheit.
- Pesić, D. (2015). *Models of training of candidates for drivers*. Unpublished report. Belgrade, Serbia: University of Belgrade.

- Preusser, D. F., Williams, A. F., Zador, P. L., & Blomberg, R. D. (1984). The effect of curfew laws on motor vehicle crashes. *Law & Policy*, 6(1), 115–128.
- Pulido, J., Lardelli, P., De la Fuente, L., Flores, V. M., Vallejo, F., & Regidor, E. (2010). Impact of the demerit point system on road traffic accident mortality in Spain. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 64(3), 274–276.
- Queensland Transport. (2005). *Queensland youth - on the road and in control: a discussion of ways to improve young driver safety* (Discussion paper). Brisbane, QLD: Queensland Government.
- Rice, T. M., Peek-Asa, C., & Kraus, J. F. (2004). Effects of the California graduated driver licensing program. *Journal of Safety Research*, 35(4), 375–381.
- Roads and Traffic Authority of NSW. (2008). *Evaluation of the driver qualification test* (RTA Internal document). Sidney, NSW, Australia.
- Roads and Traffic Authority of NSW. (2009). *Comparison of new driving test pass rates with the DART* (RTA Internal document). Sidney, NSW, Australia: Roads and Traffic Authority of NSW.
- Romano, E., Fell, J. C., & Voas, R. (2011). The role of race and ethnicity on the effect of graduated driver licensing laws in the United States. *Annals of Advances in Automotive Medicine / Annual Scientific Conference ... Association for the Advancement of Automotive Medicine. Scientific Conference*, 55(October), 51–61. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3256832&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- RSA (2008). *Graduated Driver Licensing System, Consultation Paper 2008*. Balina, Ireland: Road Safety Authority, Ireland. Retrieved from http://www.rsa.ie/Documents/Learner_Drivers/GDL/Graduated_Driving_Licences_Consultation_Paper_2008.pdf
- Russell, K., Vandermeer, B., & Hartling, L. (2011). *Graduated driver licensing for reducing motor vehicle crashes among young drivers* (Cochrane Database of Systematic Reviews). John Wiley & Sons, Ltd.
- Sagberg, F. (2000). *Novice driver's crash risk before and after the age limit for driver training was lowered from 17 to 16 years* (TOI report 498/2000). Norway: Nordic Public Roads Administration, Nordic Road & Transport Branch.
- Sanders, N., & Keskinen, E. (2004). *EU NovEV project; Evaluation of post-licence training schemes for novice drivers* (Final report). Rijswijk: International Commission of Driver Testing Authorities CIECA.
- Scott-Parker, B. (2012). *A comprehensive investigation of the risky behavior of young novice drivers*. Unpublished doctoral dissertation. Queensland University of Technology, Brisbane, QLD.
- Senserrick, T. M. (2007). Recent developments in young driver education, training and licensing in Australia. *Journal of Safety Research*, 38(2), 237–244.
- Senserrick, T. M. (2009). Australian graduated driver licensing systems. *Journal of the Australasian College of Road Safety*, 20(1), 20–26. Retrieved from http://www.safetylit.org/citations/index.php?fuseaction=citations.viewdetails&citationIds%5B%5D=citjournalarticle_377799_38
- Senserrick, T. M., Boufous, S., Ivers, R., Stevenson, M., Norton, R., & Williamson, A. (2010). Association between Supervisory Driver Offences and Novice Driver Crashes Post-Licensure. *Annals of Advances in Automotive Medicine / Annual Scientific Conference ... Association for the Advancement of Automotive Medicine. Scientific Conference*, 54, 309–12. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3242568&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Senserrick, T. M., & Whelan, M. (2003). *Graduated Driver Licensing: Effectiveness of systems and individual components* (Report No. 209). Australia: Monash University Accident Research Centre.
- Senserrick, T. M., & Williams, A. F. (2015). *Summary of literature of the effective components of graduated driver licensing systems* (Research Report AP-R476-15). Sidney, Australia: Austroads Ltd.
- Shope, J. T., Molnar, L. J., Elliott, M. R., & Waller, P. F. (2001). Graduated driver licensing in Michigan: early impact on motor vehicle crashes among 16-year-old drivers. *The Journal of the American Medical Association*, 286(13), 1593–1598.
- Shults, R. A., & Ali, B. (2010). Drivers aged 16 or 17 years involved in fatal crashes --- United States, 2004–2008. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 59(41), 1329–1334.
- Shults, R. A., Elder, R. W., Sleet, D. A., Nichols, J. L., Alao, M. O., Carande-Kulis, V. G., ... Services, T. F. on C. P. (2001). Reviews of evidence regarding interventions to reduce alcohol-impaired driving. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(4), 66–88.
- Simons-Morton, B., Lerner, N., & Singer, J. (2005). The observed effects of teenage passengers on the risky driving behavior of teenage drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 973–982.
- Simons-Morton, B. G., Ouimet, M. C., & Catalano, R. F. (2008). Parenting and the young driver problem. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(3), S294–S303.
- Simons-Morton, B. G., Ouimet, M. C., Wang, J., Klauer, S. G., Lee, S. E., & Dingus, T. A. (2009). Hard braking events among novice teenage drivers by passenger characteristics. In *Proceedings of the... International Driving Symposium on Human Factors in Driver Assessment, Training, and Vehicle Design* (Vol. 2009, p. 236). NIH Public Access.
- Simpson, H., Chinn, L., Stone, J., Elliott, M. A., & Knowles, J. (2002). *Monitoring and evaluation of safety measures for new drivers* (Report ID 20285). Glasgow, UK: Department for Transport.
- Sivak, M., & Schoettle, B. (2010). Toward understanding the recent large reductions in U.S. road fatalities. *Traffic*

- Injury Prevention*, 11(6), 561–6. <http://doi.org/10.1080/15389588.2010.520140>
- Slootmans, F., Dupont, E., & Silverans, P. (2011). *Risques pour les jeunes conducteurs dans la circulation : Analyse des facteurs de risque pour les conducteurs de 18 à 24 ans sur la base d'une enquête concernant leur implication dans les accidents*. Brussels, Belgium: Institut Belge pour la Sécurité Routière.
- Smith, A. M., Pierce, J., Ray, L. U., & Murrin, P. A. (2000). Motor vehicle occupant crashes among teens: impact of the graduated licensing law in San Diego. *Annual proceedings/ Association for the Advancement of Automotive Medicine. Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 45, 379–385.
- Staten-Generaal van de Verkeersveiligheid (2011). Aanbevelingen voor 20 prioritaire maatregelen, te nemen tijdens de periode 2011-2015. In *Staten-Generaal van de Verkeersveiligheid – Federale Commissie voor de Verkeersveiligheid, 11/05/2011*. Brussel, België: Federale Commissie voor de Verkeersveiligheid.
- SWOV (2009). *SWOV-Factsheet: Voortgezette rijopleiding voor beginners*. Leidschendam, Netherlands: SWOV.
- SWOV (2013). *SWOV-Factsheet: Getrapt rijbewijs / Graduated driver licensing Samenvatting*. Den Haag, Netherlands: SWOV.
- Taubman-Ben-Ari, O., & Katz-Ben-Ami, L. (2012). The contribution of family climate for road safety and social environment to the reported driving behavior of young drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 47, 1–10.
- Tefft, B. C., Williams, A. F., & Grabowski, J. G. (2012). *Teen driver Risk in relation to Age and Number of Passengers*. Washington, DC, US: AAA Foundation for Traffic Safety.
- Thomas, F. D., Blomberg, R. D., Donald, L., & Fisher, D. L. (2012). A fresh look at driver education in America, 96. <http://doi.org/10.1037/e562352012-001>
- Trempe, R. E. (2009). *Graduated Driver Licensing Laws and Insurance Collision Claim Frequencies of Teenage Drivers*. Arlington, VA, USA: Highway Loss Data Institute.
- Tronsmoen, T. (2011). *Lay and professional practical driver training in Norway: a comparison of subject matter content and traffic safety outcomes*. Trondheim, Norway: Norwegian University of Science and Technology.
- Twisk, D. A. M., & Stacey, C. (2007). Trends in young driver risk and countermeasures in European countries. *Journal of Safety Research*, 38(2), 245–257.
- Vanlaar, W., Mayhew, D. R., Marcoux, K., Wets, G., Brijs, T., & Shope, J. (2009). An evaluation of graduated driver licensing programs in North America using a meta-analytic approach. *Accident Analysis & Prevention*, 41(5), 1104–1111. <http://doi.org/10.1016/j.aap.2009.06.024>
- VicRoads. (2005). *Young driver safety and graduated driver licensing: Discussion paper*. Kew VIC, Australia: Victorian Government.
- Vlakveld, W. P. (2005). *Jonge beginnende automobilisten, hun ongevalsrisico en maatregelen om dit terug te dringen (R-2005-3)*. Leidschendam, Netherlands: SWOV.
- VSV (2013). 31 aanbevelingen ter verbetering van de verkeersveiligheid in Vlaanderen. In *Vlaamse conferentie regionalisering verkeersveiligheid, 09/12/13*. Mechelen, Belgium.
- Waller, P. F. (2003). The genesis of GDL. *Journal of Safety Research*, 34(1), 17–23. [http://doi.org/10.1016/S0022-4375\(02\)00076-2](http://doi.org/10.1016/S0022-4375(02)00076-2)
- Wegcode (1998). Koninklijk besluit betreffende het rijbewijs. (B.S. 30.04.1998) 23 MAART 1998. - Bijlage 6. Minimumnormen en attesten inzake de lichamelijke en geestelijke geschiktheid voor het besturen van een motorvoertuig. Retrieved from <http://wegcode.be/73-kb/kb-230398/662-bijlage6>
- Wells, P., Tong, S., Sexton, B., Grayson, G., & Jones, E. (2008). *Cohort II: a study of learner and new drivers. Volume 1—Main Report* (Road Safety Research Report No. 81). London, UK: Department for Transport.
- Williams, A. F. (2003). Teenage drivers: patterns of risk. *Journal of Safety Research*, 34(1), 5–15. [http://doi.org/10.1016/S0022-4375\(02\)00075-0](http://doi.org/10.1016/S0022-4375(02)00075-0)
- Williams, A. F. (2007). Contribution of the components of graduated licensing to crash reductions. *Journal of Safety Research*, 38(2), 177–184.
- Williams, A. F. (2009). Licensing age and teenage driver crashes: a review of the evidence. *Traffic Injury Prevention*, 10(1), 9–15.
- Williams, A. F. (2011). Teenagers' licensing decisions and their views of licensing policies: a national survey. *Traffic Injury Prevention*, 12(4), 312–319.
- Williams, A. F., Braitman, K. A., & McCartt, A. T. (2011). Views of parents of teenagers about licensing policies: a national survey. *Traffic Injury Prevention*, 12(1), 1–8.
- Williams, A. F., Chaudhary, N. K., Tefft, B. C., & Tison, J. (2010). Evaluation of New Jersey's graduated driver licensing program. *Traffic Injury Prevention*, 11(1), 1–7.
- Williams, A. F., & Ferguson, S. A. (2002). Rationale for graduated licensing and the risks it should address. *Injury Prevention Review*, 8, 9–16. <http://doi.org/10.1136>
- Williams, A. F., McCartt, A. T., Mayhew, D. R., & Watson, B. (2013). Licensing age issues: deliberations from a workshop devoted to this topic. *Traffic Injury Prevention*, 14(3), 237–243.
- Williams, A. F., & Tefft, B. C. (2014). Characteristics of teens-with-teens fatal crashes in the United States, 2005–2010. *Journal of Safety Research*, 48, 37–42. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2013.11.001>
- Williams, A. F., Tefft, B. C., & Grabowski, J. G. (2012). Graduated Driver Licensing Research, 2010–Present. *Journal of Safety Research*, 43(3), 195–203. <http://doi.org/10.1016/j.jsr.2012.07.004>

- Williams, A. F., West, B. a, & Shults, R. A. (2012). Fatal crashes of 16- to 17-year-old drivers involving alcohol, nighttime driving, and passengers. *Traffic Injury Prevention, 13*(1), 1–6.
<http://doi.org/10.1080/15389588.2011.633235>
- Yang, J., Campo, S., Ramirez, M., Krapfl, J. R., Cheng, G., & Peek-Asa, C. (2013). Family communication patterns and teen drivers' attitudes toward driving safety. *Journal of Pediatric Health Care, 27*(5), 334–341.
- Zhu, M., Cummings, P., Chu, H., Coben, J. H., & Li, G. (2013). Graduated driver licensing and motor vehicle crashes involving teenage drivers: an exploratory age-stratified meta-analysis. *Injury Prevention, 19*(1), 49–57.
<http://doi.org/10.1136/injuryprev-2012-040474>
- Zwerling, C., & Jones, M. P. (1999). Evaluation of the effectiveness of low blood alcohol concentration laws for younger drivers. *American Journal of Preventive Medicine, 16*(1), 76–80.

BIJLAGE: GDL IN ENKELE EUROPESE LANDEN

Gedurende de voorbije twintig jaar hebben een aantal Europese landen hun rijopleidingssysteem aangepast naar een leeropleiding in fasen. In de meeste landen werd dit als een mogelijke keuze aangeboden naast het meer klassieke 2-fasen systeem.

We geven hier een beknopte omschrijving van die systemen die effectief uitgebouwd werden op basis van een GDL-systeem, met name: leerfase onder begeleiding – zelfstandige oefenfase – volwaardig rijbewijs. De hier voorgestelde opleidingssystemen zijn:

- ▶ L17 in Oostenrijk
- ▶ BF17 in Duitsland
- ▶ *Novice driver education* in Ierland

Te noteren valt dat in geen enkele van deze systemen een praktijktest voorzien wordt op het einde van de individuele oefenfase. Men organiseert op het einde van de leerfase reeds een praktijktest die leidt tot een volwaardig rijbewijs. De bestuurder beschikt dus tijdens de oefenfase reeds over een volwaardig rijbewijs, maar is gebonden aan een aantal restricties, waaronder o.a. een specifiek kenteken. De grootste verandering in de richting van een volwaardig GDL-systeem situeert zich vooral in een stevige uitbreiding van de leerfase (het begeleid rijden) en in het verlagen van de instapleeftijd naar 17 jaar of jonger.

L17 in Oostenrijk

In Oostenrijk voerde in maart 1999 een nieuw opleidingssysteem “L17” in dat zich grotendeels baseerde op het GDL-systeem. De redenen hiervoor waren zeer divers. Men stelde zich vragen bij de vrije begeleiding die als aanvulling op het minimum aantal uren rijtschool voorzien was en men wou voorkomen dat jongeren meer gebruik zouden maken van bromfietsen die een hoog ongevalsrisico hadden. Maar de belangrijkste reden was dat men inzag dat de minimale opleiding van 20 uur via de rijtschool te kort is om voldoende te oefenen. Dit leidde tot de ontwikkeling van een opleidingssysteem waarbij een instap op jongere leeftijd en een betere synergie tussen de professionele en de vrije begeleider werden gerealiseerd (zie Figuur 3).

In het L17-systeem kan de kandidaat-bestuurder zijn/haar opleiding starten vanaf 15 jaar en 6 maanden. Er worden heel wat uren voorzien voor een professionele opleiding. Zo dient de kandidaat-bestuurder 20 uur theorie te volgen in een rijtschool en ook nog een EHBO-cursus van 6 uur. Momenteel gaan er in Oostenrijk wel stemmen op om deze verplichte cursussen af te schaffen: men twijfelt aan het nut en er zijn ondertussen tal van andere leermiddelen op de markt die zelfstudie vergemakkelijken. Naast de theorielessen volgt de jongere ook nog een praktijktraining van 12 uur met een professionele begeleider. Daarna volgt de kandidaat-bestuurder en diens toekomstige vrije begeleider nog een uur instructie door de professionele begeleider die ook de verdere coaching van de leerfase op zich neemt.

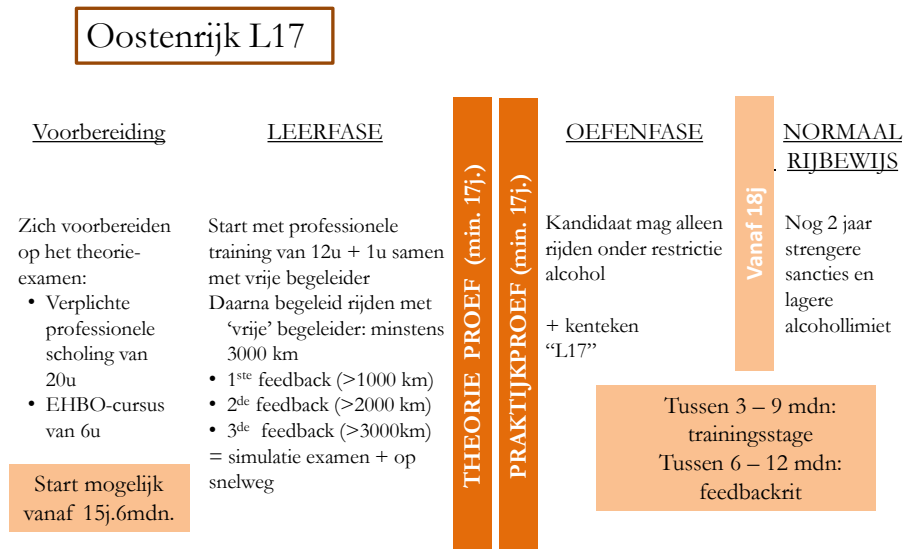
Na het volgen van deze verplichte opleidingen kan de kandidaat-bestuurder de weg op onder begeleiding van een vrije begeleider die wel een nauwe relationele band moet hebben met de kandidaat-bestuurder. Zij moeten minstens 3.000 km samen oefenen en dit bijhouden in een logboek. Tijdens die periode worden er drie feedbackmomenten voorzien waarbij de kandidaat-bestuurder en de vrije begeleider samen een rit maken onder supervisie van de professionele begeleider. Deze geeft dan feedback op basis van deze rit en op basis van de notities in het logboek. De eerste feedbackrit vindt plaats nadat er 1.000 km werden afgelegd. Het 2^{de} feedbackmoment wordt voorzien na ten minste 2.000 gereden kilometers. Het derde feedbackmoment kan ten vroegste plaatsvinden na 3.000 km gereden te hebben en met een interval van tenminste 2 weken tussen het 2^{de} en 3^{de} leermoment. Gedurende dit 3^{de} feedbackmoment wordt er ook een proefexamen gehouden en moet men tevens een rit maken op een snelweg.

Ten vroegste op 17-jarige leeftijd en na het doorlopen van het volledige leerplan, kan de kandidaat-bestuurder zowel het theorie- als het praktijkexamen afleggen. Is men in beide geslaagd dan wordt het rijbewijs gegeven, maar moet men zich nog tenminste tot de leeftijd van 20 jaar aan een lagere alcohollimiet houden en zal men ook strenger gestraft worden bij een ernstige overtreding. Tevens dient hij/zij tussen de 3 en 9 maanden na het slagen op het praktijkexamen een bijkomende cursus te volgen (ingevoerd vanaf januari 2003). Hierbij wordt 6 uur besteed aan meer technische aspecten van het rijden

(remafstanden, bewust worden van risicosituaties...) en een 2 uur durende discussie rond zelfevaluatie, individueel risicogedrag, e.d. door een psycholoog. Na ten vroegste 6 maanden en ten laatste 12 maanden volgt er nogmaals een feedbackmoment bij de professionele begeleider.

Rijdt men reeds volledig zelfstandig voor de leeftijd van 18 jaar, dan dient men het voertuig wel te voorzien van het kenteken "L17". Vanaf 18-jarige leeftijd mag dit teken verdwijnen, maar blijven de lagere alcohollimiet en strengere sancties wel gelden.

Figuur 3: L17-model in Oostenrijk



BF17 in Duitsland

Duitsland kende tot voor kort een opleidingssysteem waarbij zowel een verplichte theorie- als praktijkopleiding mogelijk was door een professionele instructeur. Men kon pas een rijopleiding starten op 17 jaar en 6 maanden.

Met het invoeren van het BF17-systeem (zie Figuur 4) wilde men voornamelijk een langere praktijkopleiding voorzien. Hiervoor vervroegde men de instapperiode met een jaar. De opbouw blijft echter vrij klassiek: de kandidaat-bestuurder volgt eerst een professionele theorieopleiding (28u + 12u EHBO) in een rijsschool, legt een theorie-examen af (ten vroegste op 16 jaar en 9 maanden) en volgt dan een korte professionele rijtraining (12u), gevolgd door een verdere oefenperiode met een vrije begeleider in de auto. Het praktijkexamen kan men pas afleggen op de leeftijd van 18 jaar. Na het slagen in de praktijktest verkrijgt men een rijbewijs met een proefperiode van minstens twee jaar waarbij een volledig alcoholverbod geldt en men strengere straffen voorziet bij ernstige overtredingen. Men betreft, en dit in tegenstelling tot het Oostenrijks L17-model, deze vrije begeleider niet expliciet in het leerproces (Keskinen & Hernetkoski, 2011).

Tijdens de oefenfase met voorlopig rijbewijs wordt de mogelijkheid geboden om een 'Sicherheitsstraining' te volgen, maar deze is niet verplicht. Bij eventuele ernstige overtredingen kan men wel verplicht worden om een soortgelijke cursus te volgen, maar evenzeer kan men de jongere terug verwijzen naar de examens.

Het BF17-systeem is geen verplichting. Het traditionele systeem waarbij geen plaats is voor een vrije begeleider en waarbij men pas kan instappen vanaf de leeftijd van 17 jaar en 6 maanden (en dus theorie-examen ten vroegste op 17 jaar en 9 maanden en praktijkexamen op 17 jaar en 11 maanden) blijft eveneens een mogelijke keuze.

Figuur 4: BF17-model in Duitsland



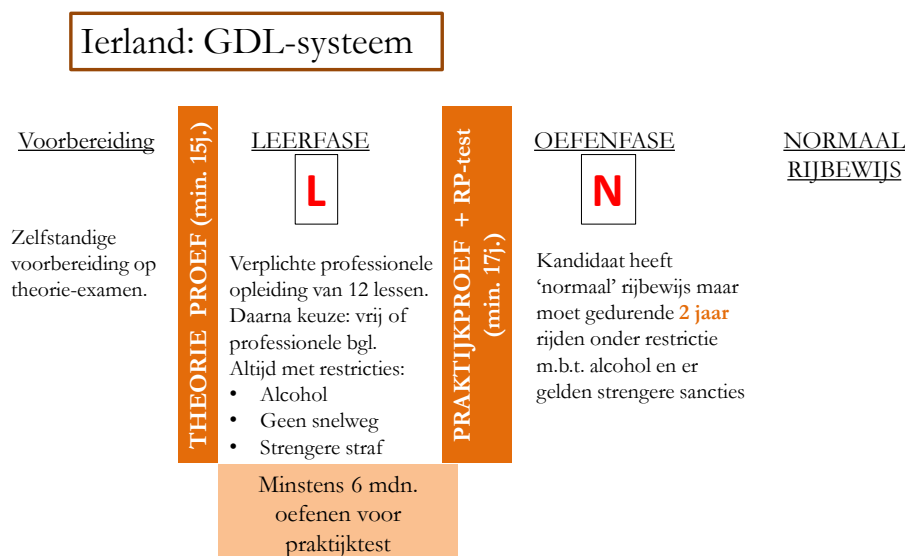
Het GDL-systeem in Ierland

In Ierland werd het opleidingssysteem in 2009 aangepast. In hoofdzaak werd deze aanpassing uitgevoerd vanuit het idee dat jonge bestuurders meer oefentijd moeten krijgen alvorens ze als volwaardige bestuurders kunnen aanzien worden

De kandidaat-bestuurder moet zelf een hele reeks administratieve zaken in orde brengen alvorens hij/zij effectief kan starten. Figuur 5 geeft een overzicht van het *Novice driver education* GDL-systeem in Ierland. De eerste stap is het afleggen van een theorie-examen. Dit kan ten vroegste op de leeftijd van 15 jaar. Indien men geslaagd is, een medisch attest kan voorleggen en kan aantonen dat het zicht voldoet aan de minimumeisen, kan de kandidaat-bestuurder een aanvraag indienen voor een 'learner permit' (leervergunning). Hiermee mag hij/zij dan de praktijk gaan inoefenen, weliswaar steeds onder begeleiding van een ervaren bestuurder. Tijdens deze leerfase moet het voertuig voorzien worden van een L-kenteken. Tegelijkertijd is ook het rijden met deze begeleider onderhevig aan een aantal restricties: geen alcohol, geen snelwegen en geen leeftijdsgenoten. Bij het behalen van een aantal strafpunten op het rijbewijs, kan de leervergunning ook ingetrokken worden. Tijdens de leerfase is de kandidaat-bestuurder ook verplicht 12 lessen te volgen bij een erkende rijsschool (Essential Driver training). Tijdens deze training worden specifieke risicovolle situaties onder de loep genomen.

Na ten vroegste 6 maanden, en pas als men 17 jaar is, kan een praktijkexamen worden afgelegd. Tijdens dit examen wordt er ook gepeild naar risicoherkenning. Indien geslaagd, krijgt de kandidaat-bestuurder een normaal rijbewijs, maar staat hij/zij nog gedurende 2 jaar onder 'probatie'. Het voertuig moet voorzien zijn van een N-kenteken en er geldt een lagere alcohollimiet en een strenger puntensysteem. Na 2 jaar vervallen deze voorwaarden zonder bijkomende test of opleiding.

Figuur 5: GDL-model in Ierland





Belgisch Instituut Voor de Verkeersveiligheid
Haachtsesteenweg 1405
1130 Brussel
info@bivv.be

Tel.: 02 244 15 11
Fax: 02 216 43 42