

LET OP

Deze SWOV-factsheet is gearchiveerd en wordt niet meer bijgewerkt.
Actuele SWOV-factsheets vindt u op swov.nl/factsheets.

SWOV-Factsheet

Rehabilitatiecursussen voor verkeersdeelnemers

Samenvatting

Rehabilitatiecursussen zijn educatieve maatregelen gericht op afwijkend rijgedrag van automobilisten. In Nederland zijn er vier rehabilitatiecursussen: de EMA (Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer), de LEMA (de Lichte EMA), de EMG (Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer) en het ASP (Alcoholslotprogramma). Ook buiten Nederland zijn er vele rehabilitatiecursussen in omloop. De deelname daaraan kan vrijwillig zijn of verplicht worden opgelegd, eventueel in combinatie met andere strafmaatregelen, en is soms gekoppeld aan een puntensysteem. Niet alle cursussen zijn even effectief. Sommige evaluaties tonen aan dat een cursus effect heeft op gedrag, ongevalskans en recidive, terwijl evaluaties van andere cursussen geen effecten laten zien. Verschillende (internationale) studies laten zien dat een rehabilitatiecursus effectiever is als deze wordt gecombineerd met een tijdelijke of definitieve ontzegging van de rijbevoegdheid.

Achtergrond en inhoud

Rehabilitatiecursussen voor verkeersdeelnemers worden in het Engelse taalgebied vaak aangeduid als Driver Improvement Programmes, in Nederland als Educatieve Maatregelen. Deze cursussen hebben als doel om het onveilig rijgedrag van overtreeders te verbeteren en zo de kans op ongevallen te verkleinen. De meeste cursussen zijn gericht op alcoholovertredingen, zoals de Nederlandse Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer (EMA), maar er zijn ook cursussen voor andere – grove of herhaaldelijke – overtredingen, bijvoorbeeld op het gebied van snelheid of verkeersagressie. Deze factsheet beschrijft wanneer en hoe rehabilitatiecursussen op dit moment in Nederland worden toegepast en noemt voorbeelden van cursussen elders in Europa. Verder gaat de factsheet in op de effectiviteit van rehabilitatiecursussen en op mogelijkheden om deze cursussen procesmatig en inhoudelijk te verbeteren.

Wanneer en hoe worden rehabilitatiecursussen ingezet?

Zoals eerder aangegeven zijn rehabilitatiecursussen voor verkeersdeelnemers gericht op mensen die een (ernstige) overtreding hebben begaan. Veel landen kennen een rehabilitatiecursus in een of andere vorm. Onder andere in België, Oostenrijk, Zwitserland, en het Verenigd Koninkrijk zijn er cursussen gericht op rijden onder invloed. In België en het Verenigd Koninkrijk worden ook cursussen gegeven die specifiek op snelheidsovertredingen zijn gericht. In Duitsland bestaat een rehabilitatieprogramma voor beginnende bestuurders die een overtreding hebben begaan. Het doel van de cursus is om herhaling te voorkomen door deelnemers meer bewust te maken van gevaren. Voor een uitgebreider overzicht van rehabilitatiecursussen in het buitenland wordt verwezen naar de diverse overzichtsartikelen onder [Publicaties en bronnen](#).

In Nederland en veel andere Europese landen zijn de cursussen verplicht. Als de bestuurder niet of onvoldoende meewerkt, wordt het rijbewijs ingevorderd. Soms ook wordt het rijbewijs bij voorbaat ingevorderd en krijgt men het pas terug na succesvolle afronding van de cursus. In andere landen, bijvoorbeeld België en Zwitserland, heeft de bestuurder een keuze. Wanneer deze voor de cursus kiest, kan dit ertoe leiden dat de zaak niet voor de rechter komt, of dat de gevolgen minder zwaar zijn. Zo kan de bestuurder sneller het rijbewijs terugkrijgen of kan de boete lager uitvallen. Soms ook is de cursus gecombineerd met een puntensysteem en is de cursus pas bij een bepaald aantal punten verplicht (zie ook SWOV-Factsheet [Puntenstelsels](#)).

Rehabilitatiecursussen duren meestal verscheidene dagdelen, verspreid over een aantal dagen. Ze worden gegeven door speciaal opgeleide trainers/psychologen. Trainers van alcoholcursussen zijn veelal werkzaam in de verslavingszorg. Bij cursussen gericht op snelheid worden soms politieagenten of rijinstructeurs betrokken. De inhoud van de cursussen verschilt, maar de meeste hebben tot doel om zelfreflectie, gevaarinschatting en een juiste inschatting van het eigen rijgedrag te bevorderen. Ook wil men de cursisten vaak theoretische kennis bijbrengen. Bij cursussen gericht op alcohol is dat bijvoorbeeld kennis over het effect van alcohol op het rijgedrag. Sommige cursussen bevatten ook een

praktijkonderdeel, zoals bijvoorbeeld in Duitsland waar een praktijkrit wordt gemaakt om feedback te kunnen krijgen van andere deelnemers.

Welke rehabilitatiecursussen zijn er in Nederland?

In Nederland zijn er vier rehabilitatiecursussen of Educatieve Maatregelen: de Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer (EMA), de Lichte EMA (LEMA), de Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer (EMG) en, sinds december 2011, het Alcoholslotprogramma (ASP). In 2013 heeft het CBR ca. 14.000 maal een educatieve maatregel opgelegd ter bevordering van de geschiktheid of rijvaardigheid (CBR, 2013). De EMA werd 5734 keer opgelegd, de LEMA 3370 keer, de EMG 1342 keer en het ASP 3886 keer. Over het Alcoholslotprogramma is de SWOV-Factsheet: [Alcoholslot](#) verschenen.

1. De *EMA* (Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer) is een tweedaagse cursus (één hele dag en twee dagdelen) die gegeven wordt aan mensen die aan het verkeer hebben deelgenomen met een alcoholpromillage tussen de 1,0 en 1,3 promille (beginnende bestuurders: 0,8 – 1,0 promille). De EMA is verplicht: wanneer hij niet (of niet voldoende actief) gevolgd wordt, wordt het rijbewijs ingenomen. Bovendien zijn de kosten van 870 euro (CBR-tarievenlijst 2015) altijd voor rekening van de overtreder. Het doel van de EMA is om bestuurders te leren hoe zij alcohol en verkeersdeelname kunnen scheiden. In de cursus wordt informatie gegeven over het effect van alcohol op het lichaam en op het rijgedrag. Daarnaast wordt stilgestaan bij de ernstige gevolgen die alcohol in het verkeer kan hebben. Een cursusgroep bestaat uit acht tot twaalf deelnemers.
2. De *LEMA* (Lichte Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer) bestaat uit twee dagdelen van 3,5 uur. De LEMA is bedoeld voor mensen die aan het verkeer hebben deelgenomen met een bloedalcoholgehalte tussen de 0,8 en 1,0 promille (beginnende bestuurders: 0,5 – 0,8 promille). De cursus is verplicht; bij weigering (of onvoldoende deelname) wordt het rijbewijs ongeldig verklaard. De kosten van 546 euro (CBR-tarievenlijst 2015) zijn voor eigen rekening. Bij een hoger promillage of wanneer het niet de eerste alcoholovertreding is, krijgen ook beginnende bestuurders deelname aan de EMA opgelegd. De gedachte achter de LEMA is dat deze groep, met dit alcoholpromillage, nog bijgestuurd kan worden door een relatief milde maatregel. Een cursusgroep bestaat uit acht tot twaalf meestal jonge deelnemers. Inhoudelijk lijkt de LEMA op de EMA, maar de LEMA is minder confronterend en de benadering is wat positiever.
3. De *EMG* (Educatieve Maatregel Gedrag en verkeer) is bedoeld voor bestuurders die in één rit herhaaldelijk ongewenst rijgedrag hebben vertoond. Ook bij een eenmalige hoge snelheidsoverschrijding kan iemand worden doorverwezen naar de EMG. Belangrijk voor deelname is wel dat vaststaat dat de betreffende persoon de overtreding heeft begaan. Een EMG kan dus niet alleen op kenteken worden opgelegd. Verdere eisen zijn dat er sprake moet zijn geweest van bewust gevaarzettend rijgedrag, gebrek aan risico-inzicht, incorrect samenspel met andere verkeersdeelnemers, of gedrag in strijd met de verkeersregels en -tekens. Cursisten moeten de driedaagse cursus verplicht volgen en de kosten van 1038 euro (CBR-tarievenlijst 2015) zelf betalen. In de cursus wordt getracht de bestuurder bewust te maken van het risico dat zij door hun gedrag vormen voor anderen.
4. Het ASP (Alcoholslotprogramma) behelst naast de inbouw van een alcoholslot ook controle, begeleiding en evaluatie. Het ASP kan door het CBR opgelegd worden aan zware alcoholovertreders met een bloedalcoholgehalte (BAG) tussen 1,3 en 1,8 promille, aan beginnende bestuurders met een BAG vanaf 1,0 promille en aan recidivisten met een BAG vanaf 0,8 promille. Bij een BAG boven de 1,8 promille doet het CBR eerst een onderzoek naar alcohol-afhankelijkheid. Het ASP duurt minimaal twee jaar. De kosten voor het begeleidingsprogramma bedragen voor de deelnemer 1120 euro (CBR-tarievenlijst 2015). Daarnaast zijn de kosten voor de huur van het alcoholslot, de inbouw, het uitlezen en de uitbouw van het slot alsmede de kosten voor het aanvragen van een aangepast rijbewijs met code 103, 'rijden met een alcoholslot' voor eigen rekening; het totaal van deze kosten kan oplopen tot 2000 euro. Deelnemers die na twee jaar nog steeds alcoholgebruik en het besturen van een motorvoertuig niet kunnen scheiden, krijgen telkens een verlenging met zes maanden, net zo lang totdat ze deze scheiding wél kunnen maken. Momenteel is er discussie over de vraag of mensen die het ASP opgelegd krijgen en daarnaast volgens het strafrecht berecht worden, niet dubbel worden gestraft. In de loop van 2015 zal hierover meer duidelijkheid komen.

Sinds januari 2015 worden de EMA, LEMA, EMG en het begeleidingsprogramma van het ASP gegeven door trainers van Trafieq; een trainings- en adviesbureau op het gebied van alcohol en verkeer,

Het kan voorkomen dat een automobilist wel voldoet aan de wettelijke criteria om een rehabilitatiecursus te volgen, maar niet geschikt is voor een dergelijke educatieve maatregel. De EMA en LEMA hebben bijvoorbeeld maar beperkt nut bij verslavingsproblemen. Ook is het niet aan te raden om mensen met een persoonlijkheidsstoornis door te verwijzen naar de EMG. Om dit soort redenen heeft het CBR contra-indicaties opgesteld (zie www.cbr.nl).

Hoe effectief zijn rehabilitatiecursussen?

In Nederland zijn de EMA, de LEMA, de EMG en het Alcoholslotprogramma geëvalueerd. Daarbij is meestal wél gekeken naar de effecten op kennis, houding en zelfgerapporteerde gedragsintentie, maar niet naar recidive (herhaald gedrag), noch naar ongevalskansen. Een recidiveonderzoek wordt echter momenteel uitgevoerd (zie Blom, 2013, voor een tussenrapportage). De EMA lijkt een positief effect te hebben op kennis en houding met betrekking tot rijden onder invloed (Vissers & Van 't Hoff, 1998). Ook op gedragsintentie is dit effect zichtbaar. Opgemerkt moet worden dat het hier zelfgerapporteerd gedrag betreft dat mogelijk onderhevig is aan sociale wenselijkheid. Op basis van internationale gegevens schatten Kuiken & Oostlander (2004) dat de kans op recidive na het volgen van de EMA afneemt met 10% in het eerste jaar en 5% in het tweede en derde jaar. Echter, deze schattingen zijn gebaseerd op slechts enkele studies die een groot effect laten zien, terwijl er ook verschillende buitenlandse studies zijn (zie bijvoorbeeld Elvik et al., 2009) die geen effect laten zien. Daarom is het op dit moment niet mogelijk om uitspraken te doen over het effect van de EMA op recidive in Nederland. In België is overigens wel recidiveonderzoek gedaan naar het effect van een alcoholcursus (Vanlaar et al., 2003). Hoewel dit onderzoek geen statistisch significant effect laat zien, concluderen de auteurs dat er aanwijzingen zijn dat de cursus het recidivepercentage verlaagt.

De EMG is geëvalueerd in 2009-2010 (Nägele, Vissers, & Reurich, 2010). Het effect van de EMG is in dit onderzoek afgemeten aan zowel meningen van trainers als antwoorden van deelnemers op een vragenlijst. Volgens de trainers lukt het in veel gevallen om de deelnemers inzicht te geven in hun onveilige verkeersgedrag. Uit het vragenlijstonderzoek blijkt dat als er al significante verschillen waren tussen voor- en nameting, deze in een andere richting waren dan verwacht. Zo is het percentage deelnemers dat aangeeft de eigen boosheid te kunnen reguleren, of het percentage dat te hard rijden afkeurt, in de nameting lager dan in de voormeting. Wanneer naar subgroepen wordt gekeken, dan blijkt dat vooral de 'doorsnee deelnemer' en de 'jonge, risicovolle deelnemer' baat hebben bij de EMG. Hun weerstand tegen verandering van hun gedrag is na de cursus verminderd. De huidige aanpak sluit minder goed aan op de zeer ervaren jonge en oudere deelnemers. Mogelijk omdat zij al redelijk hoog scoren in de voormeting, waardoor de cursus nog maar weinig kan toevoegen. Maar het heeft ook te maken met onvoldoende aansluiting van de aanpak op hun probleempunten.

Een reden voor de gevonden resultaten kan zijn dat deelnemers in de voormeting sociaal wenselijk hebben geantwoord, zo geven de auteurs aan. Een onderzoek in Zweden, waarin een online cursus wordt geëvalueerd, suggereert hetzelfde (Wahlberg, 2010): deelnemers rapporteerden na de cursus meer stress, agressie, rijden onder invloed en andere overtredingen dan daarvoor. Deze niveaus waren echter lager dan die in een controlegroep, hetgeen suggereert dat de lagere niveaus in de voormeting het resultaat waren van sociaal wenselijke antwoorden. Dit wordt ondersteund door de scores op een schaal voor sociale wenselijkheid.

Ook over de LEMA is een evaluatieonderzoek verschenen (Tertoolen & Wortman, 2010), maar dit was voornamelijk een procesevaluatie onder dertien trainers. Er kunnen op basis van dit onderzoek geen uitspraken worden gedaan over de effectiviteit van de LEMA.

Het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC) is een meerjarig recidiveonderzoek gestart naar deelnemers van de LEMA en de EMG, en in de toekomst ook het ASP. Uit een tussentijdse rapportage (Blom, 2013) blijkt dat de recidive onder deelnemers van de LEMA is afgenomen terwijl die conclusie voor deelnemers aan de EMG niet kan worden getrokken. De auteurs benadrukken dat de resultaten slechts een eerste indicatie geven van mogelijke gedragseffecten. In 2022 worden de resultaten van het recidiveonderzoek verwacht.

Rijkswaterstaat heeft het Alcoholslotprogramma (ASP) geëvalueerd (Rijkswaterstaat, 2014). Binnen deze evaluatie kon nog niet gekeken worden naar recidive omdat de tijdsperiode tussen invoering van de maatregel en rapportage te kort was. Wel is gekeken naar de uitvoerbaarheid en de praktische werking van het alcoholslotprogramma. Rijkswaterstaat concludeert dat de betrokken instanties goed

met elkaar samenwerken om het programma in de praktijk effectief te laten zijn. De procedures en de communicatie verlopen goed.

Over de effectiviteit van rehabilitatiecursussen zijn ook enkele internationale overzichtsartikelen en meta-analyses verschenen. Zo betrokken Masten & Peck (2004) in hun meta-analyse 37 studies, die in totaal 106 programma's betroffen, en die de effecten daarvan onderzochten op overtredingen, ongevalsrisico en risicogedrag. De analyse laat kleine, maar significante effecten zien op het ongevalsrisico. Wanneer geen onderscheid wordt gemaakt naar type interventie, hangt een 'gemiddelde' interventie samen met een reductie van ongevalsrisico van 6% en een reductie van overtredingen van 8%¹. Wanneer gekeken wordt naar afzonderlijke typen maatregelen, blijkt dat maatregelen in combinatie met het tijdelijk of definitief invorderen van het rijbewijs het meest effectief zijn (reducties van 17% in ongevalsrisico en 21% in overtredingen). Het betreft dan meestal een constructie waarbij de deelnemer het rijbewijs in principe kwijt is, maar het weer terugkrijgt na voltooiing van de interventie. Het Nederlandse ASP werkt op dezelfde manier maar meestal moet de deelnemer nog een tijdje wachten voordat deze kan deelnemen aan het ASP en dus het rijbewijs weer terugkrijgt. Dit is een andere constructie dan de EMA, LEMA en EMG, waarbij het rijbewijs geldig blijft maar alsnog kan worden ingenomen als men niet of niet volledig meewerkt aan de cursus. Voor de effectiviteit van de cursussen lijkt vooral de combinatie van de cursus met het feitelijk kwijtraken van het rijbewijs of de dreiging daarvan belangrijk te zijn. Masten & Peck (2004) concluderen dat ook groepsbijeenkomsten op zichzelf effectief zijn. Deze hangen samen met 5% minder ongevallen en 8% minder overtredingen.

Ker et al. (2005) hebben de effectiviteit van 18 cursussen onderzocht en vinden geen effect op het ongevalsrisico. Vier van de cursussen waren voortgezette rijopleidingen gericht op de gemiddelde bestuurder, de overige 14 waren bestemd voor automobilisten die verkeersovertredingen hadden begaan.

Binnen het Europese project SUPREME (2007) is ook een groot aantal cursussen onder de loep genomen. Het ging hier zowel om vrijwillige educatie als om cursussen als juridische strafmaatregel. Derhalve zijn de resultaten van deze review zeer heterogeen. Vijf meta-analyses komen aan bod, waaronder de al beschreven studies van Masten & Peck (2004) en van Ker et al. (2005). Struckman-Johnson et al. (1989; aangehaald in de SURPEME-studie) vinden geen effect van de onderzochte maatregelen. Wells-Parker et al. (1995, eveneens aangehaald in de SUPREME-studie) hebben cursussen onderzocht gericht op overtredders die onder invloed hadden gereden. Zij concluderen dat het ongevalsrisico en de recidive 7 tot 9% lager zijn bij degenen die een rehabilitatiecursus hebben gevolgd dan bij hen die alleen de 'normale' straffen hebben gekregen (bijvoorbeeld een boete of het invorderen van het rijbewijs). Elvik et al. (2009), ten slotte, concluderen dat groepsdiscussies met een gespreksleider geen effect hebben op het ongevalsrisico; cursussen in defensief rijgedrag hebben dat wel.

Ook het Europese project DRUID onderzocht de effectiviteit van rehabilitatiecursussen en kwam tot dezelfde conclusie: de cursussen hebben vooral effect als zij worden gecombineerd met een strafmaatregel (Boets et al., 2008).

Hoe kan de effectiviteit worden verbeterd?

Proces

In het ideale geval komt iedereen die voldoet aan de criteria voor een cursus, ook daadwerkelijk in de cursus terecht en 'ontglipt' er niemand. In dat geval spreken we van een *hoge sensitiviteit van het selectieproces*. Tegelijkertijd belanden personen die niet voldoen aan de criteria, niet onterecht in de cursus. In het ideale geval is er dus ook een *hoge specificiteit van het selectieproces*.

Voor de EMA en de LEMA is de sensitiviteit en specificiteit hoger dan voor de EMG. Immers, aan de EMA en de LEMA ligt een blaas-test ten grondslag. Voor de EMG ligt het ingewikkelder, omdat er veel soorten en combinaties van gedragingen mogelijk zijn die tot 'risicovol of gevaarzettend gedrag' leiden. Er is daardoor ook geen standaardwijze van afhandelen zoals bij rijden onder invloed. Het kan daardoor voorkomen dat mensen die volgens de criteria thuishoren in de EMG, daar niet in terecht

¹ Omdat het hier een meta-analyse betreft werd niet uitgesplitst naar ongevalsernst of type overtreding. Een van de criteria voor inclusie in de meta-analyse was: "de studie heeft zowel ongevallen als overtredingen als afhankelijke variabelen meegenomen in de studie".

komen. In een brief aan de Tweede Kamer van april 2010 doet de minister van Verkeer en Waterstaat voorstellen om de het proces van doorverwijzing te verbeteren (VenW, 2010).

Inhoud

In het eerder aangehaalde deelrapport van SUPREME wordt een aantal suggesties gedaan om de effectiviteit van rehabilitatiecursussen te vergroten. Zo zouden dergelijke cursussen gecombineerd moeten worden met het tijdelijk invorderen van het rijbewijs en zou een cursus zoveel mogelijk moeten zijn toegesneden op de specifieke problemen van de doelgroep. Persoonlijkheidsproblemen moeten bijvoorbeeld op een andere manier worden behandeld dan verslavingsproblemen. Mesken (2006) adviseert om een cursus te richten op specifieke gedragingen (bijvoorbeeld het inschatten van gevaar of het interpreteren van specifieke gebeurtenissen) in plaats van op het aanleren van een algemeen veiligheidsbewustzijn. In SUPREME wordt verder gepleit voor een empathische benadering in plaats van een confronterende benadering. Deze aanpak wordt in Nederland op dit moment al gebruikt in de LEMA. Ten slotte wordt in het SUPREME-onderzoek aanbevolen om rehabilitatiecursussen zo vroeg mogelijk in te zetten om te voorkomen dat afwijkend gedrag een gewoonte wordt. Dit betekent dat vooral overtreeders onder beginnende bestuurders een belangrijke doelgroep vormen.

Conclusie

De effectiviteit van rehabilitatiecursussen is niet eenduidig vastgesteld. Sommige evaluaties laten een effect zien op houding, gedrag, ongevalskans en recidive; ander onderzoek laat echter geen effecten zien. Op basis van verschillende (internationale) studies mogen we concluderen dat een rehabilitatiecursus effectiever is als deze wordt gecombineerd met een tijdelijke of definitieve ontzegging van de rijbevoegdheid. Nederlands onderzoek naar de effecten van de EMA wijst op een effect op kennis, houding en gedragsintentie, maar internationale evaluaties laten geen overtuigend beeld zien. Recidiveonderzoek van het WODC lijkt te wijzen op een positief effect van de LEMA, terwijl voor de EMG geen effect te zien is. Voor definitieve resultaten moet de eindevaluatie worden afgewacht.

Publicaties en bronnen

Blom, M. (2013). [Recidivemeting LEMA en EMG 2009. Achtergrondkenmerken en strafrechtelijke recidive van de eerste LEMA- en EMG-deelnemers - tussentijdse rapportage](#) (No. Memorandum 2013-2). Den Haag: Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum WODC.

Boets, S., Meesmann, U., Klipp, S., Bukasa, B., Braun, E., Panosch, E., Wenninger, U., Rösner, S., Kraus, L. & Assailly, J. (2008). [State of the Art on Driver Rehabilitation: Literature Analysis & Provider Survey](#). Deliverable 5.1.1. DRUID Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines. Brussels: European Commission.

CBR (2013). [Jaarverslag 2013](#). Stichting Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen CBR, Rijswijk.

Elvik, R., Høy, A., Vaa, T. & Sørensen, M. (2009). [The handbook of road safety measures](#). Second Edition. Emerald Group Publishing Ltd, Bingley, UK.

Ker, K., Roberts, I., Collier, T., Renton, F. & Bunn, F. (2005). [Post-licence driver education for the prevention of road traffic crashes: A systematic review of randomised controlled trials](#). In: Accident Analysis and Prevention, vol. 37, nr. 2, p. 305-313.

Kuiken, M.J. & Oostlander, I.L. (2004). [Evaluatie vorderingsprocedure; Eindrapport](#). Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV, Rotterdam.

Masten, S.V. & Peck, R.C. (2004). [Problem driver remediation: A meta-analysis of the driver improvement literature](#). In: Journal of Safety Research, vol. 35, nr. 4, p. 403-425.

Mathijssen, M.P.M. & Houwing, S. (2005). [The prevalence and relative risk of drink and drug driving in the Netherlands: a case-control study in the Tilburg police district : research in the framework of the European research programme IMMORTAL](#). R-2005-9. SWOV Institute for Road Safety Research, Leidschendam.

Mesken, J. (2006). [Determinants and consequences of drivers' emotions](#). Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen. SWOV-Dissertatiereeks, Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam.

Nägele, R.C., Vissers, J.A.M.M. & Reurich, J. (2010). [Evaluatie Educatieve Maatregel Gedrag \[en verkeer\] \(EMG\) : inhoudelijke en procedurele evaluatie. Eindrapport](#). Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart DVS, Delft.

Rijkswaterstaat. (2014). [Evaluatie alcoholslotprogramma:Hoofdrapport](#). Delft: Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving.

SUPREME (2007). [Summary and Publication of Best Practices in Road Safety in the EU-Member States plus Switzerland and Norway. Thematic report: Rehabilitation and diagnostics](#). Directorate-General for Transport and Energy (TREN), European Commission, Brussels.

SWOV (2015). [Alcoholslot](#). SWOV-Factsheet. SWOV, Leidschendam.

Tertoolen, G., & Wortman, S. (2010). [Evaluatie LEMA](#). Delft: Rijkswaterstaat Dienst Verkeer en Scheepvaart.

Vanlaar, W., Kluppels, L., Wiseur, A. & Goossens, F. (2003). [Leiden sensibilisatiecursussen voor bestuurders onder invloed van alcohol tot een lager recidivegehalte dan klassieke straffen? Een empirische evaluatie van de Belgische sensibilisatiecursussen op basis van de survival time tot de eerste recidive](#). Belgisch Instituut voor de Verkeersveiligheid BIVV, Brussel.

VenW (2010). [Toezeggingen doorgifte informatie politie/CBR en termijnen educatieve maatregelen](#). Brief aan de Tweede Kamer, 6-4-2010, VENW/DGMO-2010/843. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 's-Gravenhage.

Vissers, J.A.M.M. & Hoff, J.P. van 't (1998). [Effecten van de EMA: Een evaluatieonderzoek naar de leereffecten van de Educatieve Maatregel Alcohol en verkeer](#). TT98-26. Traffic Test, Veenendaal.

Wählberg, A.E. (2010). [Social desirability effects in driver behavior inventories](#). In: Journal of Safety Research, vol. 41, nr. 2, p. 99-106.