

Rijgeschiktheid bij hart- en vaatziekten

Aan: de minister van Infrastructuur en Waterstaat
Nr. 2017/20, Den Haag 28 november 2017

Gezondheidsraad



inhoud

Samenvatting	3		
01 Inleiding	5		
1.1 Aanleiding, adviesaanvraag en reikwijdte advies	5		
1.2 Bijstelling regels voor rijgeschiktheid bij hartaandoeningen	5		
1.3 Werkwijze Europese expertgroep	6		
02 Rijgeschiktheid bij hart- en vaatziekten	7		
2.1 Hartfalen	7		
2.2 Ischemische hartziekten	8		
2.3 Structurele en/of elektrische cardiomyopathieën	10		
2.4 Klepafwijkingen	11		
		2.5 Aangeboren afwijkingen van hart en grote vaten	11
		2.6 Ritme- en geleidingsstoornissen	12
		2.7 Ventriculaire aritmie zonder structurele of genetisch bepaalde hartafwijking	13
		2.8 Implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD)	13
		2.9 Arteriële aandoeningen	14
		2.10 Perifere vasculaire aandoeningen	15
		03 Advies	15
		Literatuur	15



samenvatting

Het hebben van een hart- of vaataandoening kan gevolgen hebben voor de medische rijgeschiktheid. Europese regelgeving daarover is onlangs veranderd. De Gezondheidsraad heeft op verzoek van de minister van Infrastructuur en Milieu (het huidige Infrastructuur en Waterstaat) beoordeeld wat dat betekent voor de Nederlandse regelgeving.

De specifieke eisen voor medische rijgeschiktheid van mensen met hart- en vaataandoeningen zijn vastgelegd in hoofdstuk 6 van de Nederlandse Regeling Eisen Rijgeschiktheid 2000 (REG2000). Dat hoofdstuk is aan actualisatie toe: de wetenschappelijke inzichten zijn

veranderd en de behandelmogelijkheden gegroeid. In 2013 is een expertgroep van de Europese Commissie voor tien typen aandoeningen per rijbewijsgroep nagegaan welke aanpassingen in de Europese rijbewijsrichtlijn nodig zijn. De aanbevelingen van de expertgroep hebben in 2016 geleid tot wijzigingen in deze richtlijn.

De commissie Rijgeschiktheid van de Gezondheidsraad heeft beoordeeld welke gevolgen die wijzigingen hebben voor de Nederlandse regelgeving. De commissie kan zich vinden in de meeste wijzigingen en adviseert om bij het verwerken van die aanpassingen in de

REG2000 de indeling en de formulering van de Europese expertgroep aan te houden, die specifiek is dan de Europese richtlijn. Voor sommige aandoeningen zal dat leiden tot een versoepeling van de eisen. Voor klepafwijkingen adviseert de Gezondheidsraad de Europese richtlijn aan te houden, die op dat punt strenger is dan de Europese expertgroep. Alleen voor aangeboren hartafwijkingen adviseert de commissie geen aanpassing te doen ten opzichte van de huidige regeling.

Onderstaande tabel vat de wijzigingen in de Europese richtlijn op basis van de aanbevelingen van de expertgroep en de adviezen van de Gezondheidsraad samen.



Aandoening	Aanbevelingen expertsgroep / wijzigingen Europese richtlijn	Advies Gezondheidsraad
Hartfalen	Eisen rijbewijsgroep 1 soepeler voor hartfalen klasse III	Aanbevelingen expertgroep overnemen
Ischemische hartziekten	Eisen specifiek (meer te onderscheiden aandoeningen) Eisen rijbewijsgroep 2 soepeler voor stabiele angina pectoris	Aanbevelingen expertgroep overnemen Voor acuut coronair syndroom minder specifieke EU-regels aanhouden
Structurele en elektrische cardiomyopathien	Eisen specifiek en aangevuld met LQTS en Brugada-syndroom Eisen rijbewijsgroep 2 soepeler voor hypertrofische cardiomyopathie	Aanbevelingen expertgroep overnemen
Klepafwijkingen	Eisen gedetailleerder Europese regelgeving strenger dan expertgroep, minder uitzonderingen voor rijbewijsgroep 1	Strengere Europese regelgeving aanhouden
Aangeboren afwijkingen	Expertgroep wil maximale rijgeschiktheidstermijn bekorten Europese richtlijn schrijft geen maximale termijn voor	Aanbevelingen expertgroep niet overnemen Huidige termijn van maximaal tien jaar behouden
Ritmestoornissen	Eisen specifiek (meer te onderscheiden aandoeningen)	Aanbevelingen expertgroep overnemen
Ventriculaire aritmie	Eisen specifiek	Aanbevelingen expertgroep overnemen.
ICD	Expertgroep: termijnen voor rijgeschiktheid hanteren Europese richtlijn: geen termijnen.	Termijnen expertgroep overnemen
Bloeddruk	Eisen soepeler	Aanbevelingen expertgroep overnemen
Perifere vasculaire aandoeningen	Toegevoegd	Aanbevelingen expertgroep overnemen



01 inleiding

1.1 Aanleiding, adviesaanvraag en reikwijdte advies

In de Nederlandse Regeling Eisen Rijgeschiktheid 2000 (REG2000) zijn ook eisen opgenomen voor de rijgeschiktheid van mensen met hart- en vaatziekten (hoofdstuk 6).³⁶ Dit onderdeel van de regeling is aan actualisatie toe: de wetenschappelijke inzichten zijn veranderd en de behandel mogelijkheden gegroeid. Een door de Europese Commissie ingestelde expertgroep is in 2013 nagegaan welke aanpassingen nodig zijn in de Europese richtlijn voor rijgeschiktheid bij medische aandoeningen (Richtlijn 2006/126/EG). De expertgroep heeft aanbevelingen geformuleerd voor tien typen aandoeningen.¹ De toenmalige minister van Infrastructuur en Milieu (IenM), het huidige Infrastructuur en Waterstaat, heeft de Gezondheidsraad in 2015 gevraagd advies uit te brengen over rijgeschiktheid bij hart- en vaataandoeningen en daar de aanbevelingen van de expertgroep bij te betrekken.

Ondertussen is in 2016 de Europese richtlijn aangepast op basis van de adviezen van de expertgroep. De focus in dit advies ligt daarom op de vraag hoe de wijzigingen in de Europese richtlijnen vertaald kunnen worden naar Nederlandse regelgeving. Beoordeeld is of hoofdstuk 6 van REG2000 aanpassing behoeft en zo ja, of daarbij de voorstellen van de expertgroep aangehouden kunnen worden. Uitgangspunt daarbij is dat nationale regelgeving wel strengere eisen mag stellen dan Europese

regelgeving, maar geen lichtere.

Dit advies is tot stand gekomen in de vaste commissie Rijgeschiktheid en op 28 november 2017 aangeboden aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat. De [adviesaanvraag](#) van de minister, de [samenstelling van de commissie](#) en de [aanbiedingsbrief](#) staan op www.gezondheidsraad.nl. De minister vroeg de Gezondheidsraad in 2015 ook om specifiek in te gaan op mensen met een steunhart. Het advies [Rijgeschiktheid bij gebruik steunhart](#) is reeds verschenen op 21 juli 2015.

1.2 Bijstelling regels voor rijgeschiktheid bij hartaandoeningen

De REG2000 onderscheidt verschillende categorieën rijbewijzen, die in twee groepen te verdelen zijn. Groep 1 omvat rijbewijzen A, B en B+E en T. Onder groep 2 vallen de rijbewijzen C, C+E, D en D+E. Voor rijbewijsgroep 2 gelden zwaardere eisen voor de medische rijgeschiktheid dan voor rijbewijsgroep 1.

Hoofdstuk 6 van de REG2000 bevat de specifieke eisen voor de rijgeschiktheid van mensen met hart- en vaatziekten. Dit hoofdstuk is al geruime tijd niet aangepast, terwijl de wetenschappelijke inzichten zijn gegroeid en de behandelingsmogelijkheden aanmerkelijk zijn verbeterd.^{2,3} In 2010 legden de *European Society of Cardiology* en de *European Heart Rhythm Association* een gezamenlijke *medical opinion* voor aan de Europese Commissie. De verzamelde specialisten pleitten voor aanpassing van de bestaande regeling voor rijgeschiktheid, gezien de nieuwe wetenschappelijke inzichten en behandelmethoden die er inmiddels op hun



vakgebied waren.

De Europese Commissie stelde een expertgroep in om te beoordelen in hoeverre het inderdaad tijd werd voor aanpassing van de criteria voor de beoordeling van medische rijgeschiktheid bij mensen met hart- en vaatziekten. Deze Expert Group on Driving and Cardiovascular Disease telde twaalf deskundigen, van wie er tien uit de verschillende EU-landen kwamen en één uit Noorwegen en één uit Zwitserland. In 2013 bracht de expertgroep een rapport uit: *New Standards for Driving and Cardiovascular Diseases*.¹

Dat rapport heeft als basis gediend voor amendering van de Europese richtlijn die handelt over medische aandoeningen en rijbewijzen.⁴ De Europese Commissie heeft zich op 7 juli 2016 over de aanbevelingen uit het rapport uitgesproken met een wijziging van de Europese richtlijn (Richtlijn 2006/126/EG). Volgens de Europese richtlijn dienen de wijzigingen te worden verwerkt in de nationale regelingen van de verschillende lidstaten. Daarbij mogen lidstaten wel strengere eisen stellen, maar geen lichtere.

1.3 Werkwijze Europese expertgroep

De Europese expertgroep had tot doel om op grond van de huidige stand van wetenschap aanbevelingen te doen over de rijgeschiktheid van mensen met hart- en vaatziekten. De groep ging zoveel mogelijk uit van de bestaande *evidence* en de berekende ongevalrisico's. Daar waar onvoldoende gegevens beschikbaar waren, baseerde de groep zich op

redelijke schattingen en *expert opinion*.

Onder de noemer hart- en vaatziekten valt een zeer gevarieerd aantal aandoeningen. Wat betreft de relevantie voor rijgeschiktheid gaat het vooral om het inschatten van het risico op een plotselinge gebeurtenis die het besturen van een voertuig beïnvloedt. Voor het inschatten van risico's gebruikte de expertgroep de '*Risk of Harm*-formule' die in 2003 is ontwikkeld voor de Canadian Consensus Study.⁵ Het gebruik van deze formule is algemeen geaccepteerd en maakt het beter mogelijk om risico's te objectiveren en te classificeren.⁶

Risk of Harm-formule

$$RH=TD*V*SCI*Ac$$

In deze formule zijn de gebruikte variabelen:

- het risico op ongelukken – het *risk of harm* (RH)
- de tijd achter het stuur (TD)
- het soort voertuig (V)
- de kans op plotseling verminderde hartfunctie (SCI) en
- de waarschijnlijkheid dat de plotseling verminderde hartfunctie resulteert in een fataal ongeval of een ongeval met gewonden (Ac).



Leeswijzer

De Europese expertgroep heeft aanbevelingen geformuleerd voor tien typen aandoeningen. De Europese richtlijn is aangepast naar aanleiding van die aanbevelingen, maar is meer op hoofdlijnen geformuleerd. Bij het vertalen van de Europese richtlijnen naar de Nederlandse richtlijnen (REG2000, hoofdstuk 6) ligt het volgens de commissie voor de hand de gedetailleerdere indeling van de expertgroep aan te houden. Die indeling is daarom leidend in dit advies:

- hartfalen (§ 2.1);
- ischemische hartziekten (§ 2.2);
- structurele en elektrische cardiomyopathien (§ 2.3);
- klepafwijkingen (§ 2.4);
- aangeboren afwijkingen van hart en grote vaten (§ 2.5);
- ritme- en geleidingsstoornissen (§ 2.6);
- ventriculaire aritmie zonder structurele of genetisch bepaalde hartafwijking (§ 2.7);
- implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD) (§ 2.8);
- arteriële aandoeningen (§ 2.9);
- perifere vasculaire aandoeningen (§ 2.10).

02 rijgeschiktheid bij hart- en vaatziekten

Volgens de Europese richtlijn mogen de rijbewijzen van aanvragers of bestuurders met hart- en vaataandoeningen alleen worden afgegeven of verlengd als de aandoening effectief is behandeld en op voorwaarde dat een medische toestemming is afgegeven en, in voorkomend geval, een periodieke medische keuring wordt uitgevoerd.

De commissie Rijgeschiktheid van de Gezondheidsraad heeft beoordeeld wat de gevolgen zijn van de wijzigingen in de Europese richtlijn, in het licht van de aanbevelingen van de Europese expertgroep. De commissie kan zich vinden in de meeste wijzigingen in de Europese richtlijn en adviseert bij de meeste aandoeningen daarbij de specifiekere aanbevelingen van de expertgroep aan te houden.

2.1 Hartfalen

Hartfalen wordt door de New York Heart Association (NYHA) ingedeeld in vier klassen. Klasse I geeft de minste klachten, klasse IV de meeste. De belangrijkste wijziging in de Europese richtlijn vergeleken met de bestaande REG2000 is om personen met hartfalen in klasse III voor een rijbewijs uit groep 1 rijgeschikt te verklaren. De commissie kan zich hierin



vinden en adviseert de aanbeveling van de expertgroep over te nemen (zie tabel 1). Deze concludeert dat mensen met ernstig hartfalen (klasse-IV) niet veilig achter het stuur kunnen.

Voor rijbewijsgroep 2 moeten strengere eisen gesteld worden, vindt de expertgroep. Bij NYHA I en II mogen mensen wel de weg op, mits de pompfunctie van hun hart voldoende is (uitgedrukt in een ejectiefractie groter dan 35 procent). Vanaf NYHA-klasse III zijn mensen uit rijbewijsgroep 2 ongeschikt voor verkeersdeelname.⁷

Tabel 1. Aanbeveling Europese expertgroep voor hartfalen

Klasse	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
NYHA I	Rijgeschikt	Rijgeschikt, mits EF > 35%
NYHA II	Rijgeschikt	Rijgeschikt, mits EF > 35%
NYHA III	Rijgeschikt	Ongeschikt
NYHA IV	Ongeschikt	Ongeschikt

2.2 Ischemische hartziekten

Het gaat hierbij om alle personen met kransvatlijden, ongeacht of zij daarvoor in behandeling zijn (geweest) of in het verleden een ingreep hebben ondergaan zoals een coronaire bypass-operatie of een dotterbehandeling met of zonder stentimplantatie. Van belang voor de geschiktheidsbeoordeling zijn het actuele klachtenpatroon – al dan niet bij gebruik van medicatie – en de prognose. Er zijn de afgelopen jaren diverse studies verschenen die een nauwkeurige risicobepaling mogelijk maken.⁸⁻¹⁰

De nieuwe Europese richtlijn is door de aanbevelingen van de expert-

groep specifieker dan de huidige REG2000. Ten opzichte van de huidige REG2000 geeft de expertgroep aanvullingen bij acuut coronair syndroom (§ 2.2.1), dotterbehandeling (§ 2.2.2), stabiele angina pectoris (§ 2.2.3) en de coronaire bypass-operatie (§ 2.2.4).

Bij stabiele angina pectoris betekent dat een versoepeling van de bestaande regels voor mensen uit rijbewijsgroep 2. De commissie onderschrijft alle aanbevelingen van de expertgroep. Alleen voor acuut coronair syndroom adviseert de commissie de minder specifieke Europese richtlijn te volgen.

2.2.1 Acuut coronair syndroom

Onder het acuut coronair syndroom (ACS) vallen het hartinfarct met en zonder ST-elevatie (STEMI, resp. NSTEMI), en de instabiele angina pectoris. Volgens de Europese expertgroep mogen personen uit rijbewijsgroep 1 rijden na een ACS, mits ze symptomvrij zijn. Alleen in bijzondere gevallen (mensen met ernstige schade aan de hartspeer en een duidelijk verminderde pompfunctie bij ejectiefractie van minder dan 40 procent) geldt een termijn van vier weken ongeschiktheid na een ACS. Er dient dan wel voldoende tijd in de herstelfase te zijn verstreken om redelijkerwijs te kunnen vaststellen hoe ernstig de schade is.

Personen uit rijbewijsgroep 2 kunnen volgens de expertgroep zes weken na een ACS rijgeschikt worden verklaard, mits de betrokkene symptomvrij is en de functionele en ischaemie-testen niet afwijkend zijn.

In de Europese regeling is dit vertaald naar rijgeschikt voor beide rijbewijs-



groepen na effectieve behandeling en medische toestemming. De commissie adviseert hier niet gedetailleerder te zijn dan deze Europese minimumeis.

2.2.2 Dotterbehandeling

Na een dotterbehandeling (PCI) in verband met stabiele of instabiele angina pectoris zijn personen uit rijbewijsgroep 1 volgens de Europese expertgroep rijgeschikt als hun klachten voldoende zijn afgenomen en de behandeling geslaagd is.

Ook personen uit rijbewijsgroep 2 zijn volgens de expertgroep rijgeschikt als na een dotterbehandeling hun klachten voldoende zijn afgenomen en er een goed klinisch resultaat is bereikt.¹¹⁻¹³

In de Europese regeling is dit vertaald naar rijgeschikt voor beide rijbewijsgroepen na effectieve behandeling en medische toestemming. De commissie adviseert hier niet gedetailleerder te zijn dan deze Europese minimumeis.

2.2.3 Stabiele angina pectoris

Voor mensen uit rijbewijsgroep 1 is een stabiele angina pectoris in de meeste gevallen geen bezwaar, aldus de Europese expertgroep. Alleen mensen uit rijbewijsgroep 1 van wie deze aandoening geclassificeerd is als klasse IV volgens de Canadian Cardiac Society (CCS) functionele classificatie van angina pectoris zijn niet rijgeschikt. CCS IV komt overeen met NYHA-klasse IV.

Mensen uit rijbewijsgroep 2 met lichte tot matige klachten mogen rijden, mits een specialistisch rapport is opgesteld. Wel zijn ook hier voor hen de regels strenger dan voor rijbewijsgroep 1: zij zijn niet rijgeschikt bij classificatie van hun aandoening als NYHA III of IV.^{14,15} Zie tabel 2.

Tabel 2. Aanbeveling Europese expertgroep voor stabiele angina pectoris

Klasse	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
CCS/NYHA I	Rijgeschikt	Rijgeschikt
CCS/NYHA II	Rijgeschikt	Rijgeschikt
CCS/NYHA III	Rijgeschikt	Ongeschikt
CCS/NYHA IV	Ongeschikt	Ongeschikt

2.2.4 Coronaire bypass-operatie

Mensen uit rijbewijsgroep 1 die een *bypass*-operatie hebben ondergaan, mogen van de Europese expertgroep gaan rijden als ze klinisch goed hersteld zijn (waaronder goede heling van de wond). De commissie sluit zich hierbij aan.

Dit geldt ook voor mensen uit rijbewijsgroep 2 die een *bypass*-operatie hebben ondergaan, maar daarbij mogen ook hun functionele ischaemietesten niet afwijkend zijn.

In de Europese regeling is dit vertaald naar rijgeschikt voor beide rijbewijsgroepen na effectieve behandeling en medische toestemming. De commissie adviseert hier niet gedetailleerder te zijn dan deze Europese minimumeis.



2.3 Structurele en/of elektrische cardiomyopathieën

Onder deze aandoening vallen hypertrofische cardiomyopathie en de erfelijke elektrische hartstoornissen zoals lange QT-syndroom (LQTS) en Brugada-syndroom.

De nieuwe Europese richtlijn is door de aanbevelingen van de expertgroep voor deze aandoeningen specifiekker dan de huidige REG2000. Voor mensen met hypertrofische cardiomyopathie uit groep 2 treedt een versoepeling van de huidige regelgeving op (§ 2.3.1). Voor LQTS en het Brugada-syndroom doet de expertgroep de aanbeveling deze apart te vermelden. (§ 2.3.2 en 2.3.3).

De commissie adviseert de aanbevelingen van de expertgroep over te nemen in de REG2000 en passages toe te voegen over LQTS en over het Brugada-syndroom.

2.3.1 Hypertrofische cardiomyopathie

De meeste mensen met hypertrofische cardiomyopathie merken daar niets van. Bij een minderheid van hen kan plotselinge hartdood als eerste symptoom optreden. Verschillende observationele studies tonen welke factoren het risico op plotselinge hartdood beïnvloeden.¹⁶⁻²⁰ Op basis hiervan beveelt de expertgroep aan dat patiënten zowel voor rijbewijsgroep 1 als 2 rijgeschikt zijn mits ze geen last hebben van flauwvallen (syncope; zie hoofdstuk 11 van de REG2000). Voor mensen uit rijbewijs-

groep 2 stelt de expertgroep nog enkele beperkingen. Zij gelden als niet-rijgeschikt als er sprake is van twee of meer van de volgende condities:

- linker ventrikel (LV) wanddikte groter dan 3 cm;
- ventriculaire ritmestoornissen;
- plotselinge hartdood in de eerste- of tweedegraads familie;
- geen bloeddrukstijging bij inspanning.

2.3.2 Lange- QT- syndroom (LQTS)

LQTS is een zeldzame erfelijke aandoening, herkenbaar op het ECG. LQTS geeft kans op ‘torsades de pointes’ (TpD), een ventriculaire tachycardie, welke kan leiden tot syncope of plotselinge hartdood. Zie tabel 3 voor de aanbevelingen van de Europese expertgroep met betrekking tot de rijgeschiktheid van mensen met LQTS.

Tabel 3. Aanbeveling Europese expertgroep voor Lange-QT-syndroom

Type LQTS	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
Zonder voorgeschiedenis van syncope of TpD, en QTc nooit > 500 ms	Rijgeschikt	Rijgeschikt
Bij syncope, TpD of QTc > 500 ms	Ongeschikt tot succesvolle therapie, beoordeeld door een medisch specialist. Na ICD implantatie gelden de betreffende regels uit § 2.8)	Ongeschikt



2.3.3 Brugada-syndroom

Ook het Brugada-syndroom is een zeldzame erfelijke aandoening, herkenbaar op het ECG, en met een verhoogde kans op plotselinge hartdood. Zie tabel 4 voor de aanbevelingen van de Europese expertgroep met betrekking tot de rijgeschiktheid.

Tabel 4. Aanbeveling Europese expertgroep voor Brugada-syndroom

Type Brugada-syndroom	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
Zonder voorgeschiedenis van syncope of afgewende plotselinge hartdood	Rijgeschikt	Rijgeschikt
Bij syncope, afgewende plotselinge hartdood of een indicatie voor ICD	Ongeschikt tot succesvolle ICD implantatie. Na ICD implantatie gelden de betreffende regels uit § 2.8	Ongeschikt

2.4 Klepafwijkingen

Bij deze groep aandoeningen is de Europese expertgroep gedetailleerder dan de huidige REG2000. Voor sommige classificaties van aandoeningen zijn mensen onder bepaalde voorwaarden wel rijgeschikt volgens de expertgroep. De nieuwe Europese richtlijn is strenger dan de aanbevelingen van de expertgroep en staat minder uitzonderingen toe. De commissie kan zich daarin vinden en adviseert de REG2000 aan te passen conform de Europese richtlijn (zie tabel 5).

Samengevat gelden voor hartfalen ten gevolge van klepafwijkingen dezelfde eisen die bij hartfalen gelden (zie ook § 2.1). Daarnaast gelden per klepafwijking nog een aantal specifieke eisen. De consequenties voor

Tabel 5. Aanbevelingen Europese richtlijn voor klepafwijkingen

Type klepafwijking	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
Aortainsufficiëntie ²¹	Ongeschikt bij: <ul style="list-style-type: none"> • NYHA klasse IV • optreden van syncope 	Ongeschikt bij NYHA klasse III en IV, of een ejectiefractie < 35%
Aortastenose ²²⁻²⁴	Ongeschikt bij: <ul style="list-style-type: none"> • NYHA klasse IV • optreden van syncope 	Ongeschikt bij: <ul style="list-style-type: none"> • NYHA klasse III en IV, of een ejectiefractie < 35% • echocardiografische tekenen van ernstige stenose, met uitzondering van asymptomatische patiënten die aantoonbaar bestand zijn tegen inspanningen • bij optreden van syncope
Mitralisinsufficiëntie ²⁵	Ongeschikt bij: <ul style="list-style-type: none"> • NYHA klasse IV • optreden van syncope 	Ongeschikt bij NYHA klasse III en IV, of een ejectiefractie < 35%
Mitralisstenose	Ongeschikt bij: <ul style="list-style-type: none"> • NYHA klasse IV • optreden van syncope 	Ongeschikt bij: <ul style="list-style-type: none"> • NYHA klasse III en IV, of een ejectiefractie < 35% • ernstige pulmonale hypertensie

de rijgeschiktheid wanneer er sprake is van syncope worden in hoofdstuk 11 van de REG2000 besproken.

2.5 Aangeboren afwijkingen van hart en grote vaten

Personen die in hun jeugd zijn geopereerd aan een aangeboren hartafwijking, kunnen op latere leeftijd cardiovasculaire complicaties krijgen. Voor mensen met dergelijke complicaties en een rijbewijs uit groep 1 beveelt de Europese expertgroep aan om de maximale rijgeschiktheidstermijn te bekorten. De Europese richtlijn schrijft geen maximale termijn voor. De commissie adviseert geen aanpassing te doen ten opzichte van de



huidige REG2000 en de huidige termijn van maximaal tien jaar te behouden.

Voorbeelden van complicaties als gevolg van een hartoperatie op jonge leeftijd, of van de oorspronkelijke aandoening zijn (pulmonale) hypertensie, cardiomyopathie, hartfalen, ritmestoornissen of plotselinge hartoed. Mensen bij wie dit speelt dienen beoordeeld te worden op hun actuele klachten, niet op de eerdere aandoening.

Personen zonder klachten zijn volgens de expertgroep geschikt voor beide groepen rijbewijzen, zonder termijnbeperking. Personen met symptomen (waaronder cyanose of ritmestoornissen) moeten gekeurd worden om het risico op een acute gebeurtenis in te schatten. Bij goedkeuring beveelt de expertgroep voor rijbewijzen van groep 1 een rijgeschiktheids-termijn van maximaal vijf jaar aan (was bij lichte klachten maximaal tien jaar) en voor rijbewijzen van groep 2 maximaal drie jaar. De Europese richtlijn schrijft geen maximale termijn voor. De commissie adviseert hier de huidige termijn van maximaal tien jaar te behouden.

2.6 Ritme- en geleidingsstoornissen

De Europese richtlijn is naar aanleiding van de aanbevelingen van de expertgroep specifieker geworden dan de huidige REG2000. De richtlijn bevat nu aanbevelingen per stoornis (zie tabel 6). De commissie beschouwt dit als zinvolle verfijningen en adviseert de aanbevelingen over te nemen.

Tabel 6. Aanbeveling Europese expertgroep voor ritme- en geleidingsstoornissen

Type geleidingsstoornis	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
Sinus bradycardie	Rijgeschikt, tenzij (near) syncope	Rijgeschikt, tenzij (near) syncope
Sick Sinus Syndroom	Bij syncope niet geschikt, totdat de aandoening succesvol is behandeld (meestal met een pacemaker)	Bij syncope of plotseling onwel worden niet geschikt, totdat de aandoening succesvol is behandeld. Het rijden mag pas hervat worden na een keuring
AV geleidingsblok (met uitzondering van bundeltakblok en congenitaal AV blok)	Bij syncope of plotseling onwel worden niet geschikt, totdat een pacemaker is geïmplantéerd of het blok op een andere manier is opgeheven	Bij syncope niet geschikt, totdat een pacemaker is geïmplantéerd of het blok op een andere manier is opgeheven. Het rijden mag pas hervat worden na een medische keuring
Bi- en trifasische bloks	Als er sprake is van syncope dan mag het rijden pas hervat worden na het plaatsen van een pacemaker	Als er sprake is van syncope dan mag het rijden pas hervat worden na het plaatsen van een pacemaker
Congenitaal AV-blok	Als er sprake is van syncope of andere belangrijke symptomen mag het rijden pas hervat worden na het plaatsen van een pacemaker	Niet geschikt, totdat een pacemaker is geïmplantéerd
Atriumfibrilleren, atriumflutter, atriumtachycardie	Geschikt, tenzij er sprake is van syncope. In die gevallen pas geschikt als de aandoening succesvol is behandeld	Geschikt, tenzij er sprake is van syncope Altijd eerst een medische keuring
Atrio-ventriculaire Nodale Re-entry Tachycardie (AVNRT), Atrioventriculaire Re-entry-Tachycardie (AVRT), Wolff-Parkinson-White (WPW)-syndroom	Geschikt, tenzij er sprake is van syncope. In die gevallen pas geschikt als de aandoening succesvol is behandeld	Geschikt, tenzij er sprake is van syncope of andere belangrijke symptomen. In die gevallen pas geschikt als de aandoening succesvol is behandeld en het risico op herhaling als laag wordt geschat. Als er sprake is van WPW eerst een specialistische keuring voordat er sprake kan zijn van geschiktheid



Ritmestoornissen komen veel voor. De meeste ritmestoornissen geven symptomen zoals hartkloppingen of duizeligheid. Een aantal ritmestoornissen kan ook syncope of plotselinge hartdood veroorzaken.²⁷⁻³¹ De consequenties voor de rijgeschiktheid wanneer er sprake is van syncope worden in hoofdstuk 11 van de REG2000 besproken.

Daar waar behandeling met anticoagulantia is geïndiceerd, geldt dat de behandeling goed moet zijn ingesteld.

2.7 Ventriculaire aritmie zonder structurele of genetisch bepaalde hartafwijking

De Europese richtlijn is naar aanleiding van de aanbevelingen van de Europese expertgroep specifiek over ventriculaire aritmie dan de huidige REG2000. De commissie adviseert de aanbevelingen over te nemen (zie tabel 7).

Ventriculaire aritmie bestaat uit een groep van electrocardiografische verschijnselen. Het beeld kan variëren van volledig symptoomloos tot een aanhoudende ventriculaire tachycardie (SVT) met symptomen, zonder dat er sprake is van een achterliggende hartziekte.³²⁻³⁴

2.8 Implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD)

De Europese expertgroep beveelt aan termijnen te hanteren voor rijgeschiktheid na plaatsing van een implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD). Internationaal worden er verschillende termijnen gehanteerd.³⁵ De nieuwe Europese richtlijn schrijft geen termijnen voor. De commissie advi-

Tabel 7. Aanbeveling Europese expertgroep voor ventriculaire aritmie

Type aritmie	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
Vroegtijdige ventriculaire contractie (PVC) en een niet aanhoudende ventriculaire tachycardie (NSVT)	Geschikt tenzij invaliderende symptomatologie (zoals syncope en angst)	PVC's en symptoomloze monomorfe NSVT geschikt. Ongeschikt als er polymorfe NSVT's zijn (ongeacht of er symptomen zijn) en bij monomorfe NSVT met symptomatologie
Aanhoudende ventriculaire tachycardie (SVT)	Ongeschikt. Pas geschikt na specialistische keuring en de aritmie onder controle is	Ongeschikt . Pas geschikt na specialistische keuring en de aritmie onder controle is Als een ICD geïndiceerd is (zie ook § 2.8)

seert om de nieuwe termijnen van de expertgroep over te nemen, maar bij plaatsing van een ICD voor secundaire preventie een termijn van twee maanden in plaats van drie maanden te hanteren. Voor rijbewijsgroep 1 kan de huidige regeling met betrekking tot privé- en beroepsmatig gebruik gehandhaafd blijven.

De expertgroep hanteert een verdeling naar indicatie (anders dan de huidige REG2000), zie tabel 8. Plaatsing van een ICD in verband met primaire preventie houdt in dat er in de voorafgaande periode geen specifieke klachten of verschijnselen zijn geweest, maar er wel bevindingen zijn die een plaatsing rechtvaardigen. Bij secundaire preventie waren er in de voorafgaande periode klachten die plaatsing geïndiceerd maakte. De commissie adviseert om rijbewijshouders waarbij een ICD is geplaatst in verband met primaire preventie, het rijden toe te staan (vanaf twee weken na plaatsing) gedurende hun lopende aanvraag bij het CBR. Voorwaarden zijn dat zij meteen na de implantatie zijn gestart met een aanvraag bij het CBR ter beoordeling van de rijgeschiktheid en alle relevante stukken



volledig hebben aangeleverd.

De kans op herhaling van een aritmie bepaalt of een persoon rijgeschikt is of niet. Bij (blijvende) cognitieve schade na een ventriculaire aritmie geldt regelgeving uit hoofdstuk 8.6 van de REG2000.

Tabel 8. Aanbeveling Europese expertgroep voor implanteerbare cardioverter-defibrillator (ICD)

Toepassing ICD	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
ICD secundaire preventie	Tot 2 maanden na plaatsing ongeschikt	Ongeschikt
ICD primaire preventie	Tot 2 weken na plaatsing ongeschikt	Ongeschikt
Na terechte ICD therapie (shock)	Tot 2 maanden na een terechte therapie	Ongeschikt
Na een onterechte shock; ICD therapie	Ongeschikt tot na aanpassing instellingen	Ongeschikt

2.9 Arteriële aandoeningen

Voor mensen met hoge bloeddruk (arteriële hypertensie) is de gewijzigde Europese richtlijn door de aanbevelingen van de Europese expertgroep minder beperkend dan de huidige REG2000. De commissie adviseert de aanbevelingen van de expertgroep over te nemen.

Hoge bloeddruk is een risicofactor voor het optreden van hartaandoeningen, een beroerte en/ of een verminderde nierfunctie. Om de rijgeschiktheid te beoordelen, moet bij hypertensie gekeken worden naar het mogelijk optreden van syncope, beperkingen in de visus, cognitieve functies en lichamelijke functies.

In paragraaf 5.3 van de huidige REG2000 is een korte passage opgenomen waarin de bij herhaling gemeten diastolische bloeddruk van meer dan 115 mm-Hg leidend is. Nieuw in het voorstel van de expertgroep is een grondiger beschrijving van de risico's van hoge bloeddruk. Voor de indeling van hoge bloeddruk wordt de ESC/ESH-richtlijn aangehouden. In het geval van maligne hypertensie kan sprake zijn van ongeschiktheid. Maligne hypertensie wordt gedefinieerd als een sterke stijging in korte tijd van de arteriële bloeddruk (diastolische bloeddruk gewoonlijk > 140mm-Hg) met vaatbeschadiging tot gevolg. In het bijzonder zijn netvliesbloedingen, exsudaat en/of papiloedeem gevaarlijk omdat dit tot een plotselinge verstoorde visus kan leiden. Maligne hypertensie kan ook aanleiding geven tot een beroerte waardoor een verstoord bewustzijn en of verlammingen kunnen optreden.

Het bleek niet mogelijk om op basis van *evidence* uit gepubliceerde data een uitspraak te doen over de rijgeschiktheid. Onderstaande aanbeveling van de expertgroep in tabel 9 is dan ook gebaseerd op *expert opinion*.

Tabel 9. Aanbeveling Europese expertgroep voor arteriële aandoeningen

Type arteriële aandoening	Rijbewijsgroep 1	Rijbewijsgroep 2
Graad 1 of 2 hypertensie (DBP < 110 and SBP < 180 mmHg)	Rijgeschikt	Rijgeschikt
Graad 3 hypertensie (DBP ≥ 110 en/of SBP ≥ 180 mmHg)	Rijgeschikt	Niet geschikt tot onder controle
Maligne hypertensie	Niet geschikt tot onder controle	Niet geschikt tot onder controle



2.10 Perifere vasculaire aandoeningen

Onder perifere vasculaire aandoeningen vallen vernauwingen van de halsslagader (carotis stenose) en een verwijding aan de slagader in de buik of borst (aorta-aneurysma). Beide aandoeningen worden niet genoemd in REG2000. In de gewijzigde Europese richtlijn zijn op basis van de aanbevelingen van de expertgroep specifieke eisen opgenomen voor deze aandoeningen. De commissie adviseert de aanbevelingen van de Expert Group over te nemen.

2.10.1 Carotisstenose

Een carotisstenose is een vernauwing van de halsslagader als gevolg van arteriosclerose. De Europese expertgroep acht mensen voor rijbewijsgroep 1 rijgeschikt en eist bij significante stenose voor rijbewijsgroep 2 dat cardiale functietesten niet afwijkend zijn. De Europese richtlijn vertaalt dit naar rijgeschiktheid voor beide rijbewijsgroepen na effectieve behandeling en medische toestemming. De commissie adviseert hier niet gedetailleerder te zijn dan deze Europese minimumeis.

De rijgeschiktheid bij carotisstenose bij optreden van beroerte/TIA staat beschreven in hoofdstuk 7 van de REG2000.

2.10.2 Aorta-aneurysma abdominaal en thoracaal

Een verwijding van de slagader in de borst- of buikholte wordt een aorta-aneurysma genoemd. De grootte van een aneurysma is gerelateerd aan de kans op een ruptuur. Voor rijbewijzen van groep 1 beveelt de expert-

groep aan geen rijbewijs te verlenen als de maximale aortadiameter aanleiding geeft voor een significant risico op een plotselinge ruptuur. Voor mensen met een rijbewijs uit groep 2 geldt dat zij rijongeschikt zijn als de maximale aortadiameter groter is dan 5,5 cm.

03 advies

De commissie Rijgeschiktheid van de Gezondheidsraad kan zich vinden in de meeste wijzigingen in de Europese richtlijn en adviseert bij de meeste aandoeningen daarbij de specifiekere aanbevelingen van de Europese expertgroep aan te houden, voor zover die niet in tegenspraak zijn met Europese richtlijn. In een enkel geval adviseert de commissie geen aanpassing te doen ten opzichte van de huidige REG2000.

literatuur

- ¹ Albrecht M, Kumar A, Steen T. *New standards for driving and cardiovascular diseases*. Brussels: European Commission; 2013.
- ² Gjesing A, Gislason GH, Kober L, Gustav SJ, Christensen SB, Gustafsson F e.a. *Nationwide trends in development of heart failure and mortality after first-time myocardial infarction 1997-2010: A Danish cohort study*. Eur J Intern Med 2014; 25(8): 731-738.



- ³ Hung J, Teng TH, Finn J, Knuiman M, Briffa T, Stewart S e.a. *Trends from 1996 to 2007 in incidence and mortality outcomes of heart failure after acute myocardial infarction: a population-based study of 20,812 patients with first acute myocardial infarction in Western Australia*. J Am Heart Assoc 2013; 2(5): e000172.
- ⁴ *Richtlijn 2006/126/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006 betreffende het rijbewijs*. Publicatieblad van de Europese Unie 2006;(L 403/18)
- ⁵ Simpson C, Ross D, Dorian P e.a. *Assessment of the cardiac patient for fitness to drive and fly- Executive summary*. Can J Cardiol 2004; 20(13): 1313-1323.
- ⁶ Second European Working Group on Epilepsy and Driving. *Epilepsy and driving in europe*. 2015.
- ⁷ Nanthakumar K, Epstein AE, Kay GN, Plumb VJ, Lee DS. *Prophylactic implantable cardioverter-defibrillator therapy in patients with left ventricular systolic dysfunction: a pooled analysis of 10 primary prevention trials*. J Am Coll Cardiol 2004; 44(11): 2166-2172.
- ⁸ Solomon SD, Zelenkofske S, McMurray JJ, Finn PV, Velazquez E, Ertl G e.a. *Sudden death in patients with myocardial infarction and left ventricular dysfunction, heart failure, or both*. N Engl J Med 2005; 352(25): 2581-2588.
- ⁹ Adabag AS, Therneau TM, Gersh BJ, Weston SA, Roger VL. *Sudden death after myocardial infarction*. JAMA 2008; 300(17): 2022-2029.
- ¹⁰ Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, Pieper KS, Eagle KA, Van de WF e.a. *Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE)*. BMJ 2006; 333(7578): 1091.
- ¹¹ Daemen J, Wenaweser P, Tsuchida K, Abrecht L, Vaina S, Morger C e.a. *Early and late coronary stent thrombosis of sirolimus-eluting and paclitaxel-eluting stents in routine clinical practice: data from a large two-institutional cohort study*. Lancet 2007; 369(9562): 667-678.
- ¹² Silber S, Albertsson P, Aviles FF, Camici PG, Colombo A, Hamm C e.a. *Guidelines for percutaneous coronary interventions. The Task Force for Percutaneous Coronary Interventions of the European Society of Cardiology*. Eur Heart J 2005; 26(8): 804-847.
- ¹³ Spaulding C, Daemen J, Boersma E, Cutlip DE, Serruys PW. *A pooled analysis of data comparing sirolimus-eluting stents with bare-metal stents*. N Engl J Med 2007; 356(10): 989-997.
- ¹⁴ Fox K, Garcia MA, Ardissino D, Buszman P, Camici PG, Crea F e.a. *Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive summary: The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology*. Eur Heart J 2006; 27(11): 1341-1381.
- ¹⁵ Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A e.a. *2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology*. Eur



- Heart J 2013; 34(38): 2949-3003.
- ¹⁶ Maron BJ. *Hypertrophic cardiomyopathy: a systematic review*. JAMA 2002; 287(10): 1308-1320.
- ¹⁷ Maron BJ, Estes NA, III, Maron MS, Almquist AK, Link MS, Udelson JE. *Primary prevention of sudden death as a novel treatment strategy in hypertrophic cardiomyopathy*. Circulation 2003; 107(23): 2872-2875.
- ¹⁸ Elliott PM, Gimeno B, Jr., Mahon NG, Poloniecki JD, McKenna WJ. *Relation between severity of left-ventricular hypertrophy and prognosis in patients with hypertrophic cardiomyopathy*. Lancet 2001; 357(9254): 420-424.
- ¹⁹ Maron BJ. *Hypertrophic cardiomyopathy*. Lancet 1997; 350(9071): 127-133.
- ²⁰ Spirito P, Bellone P, Harris KM, Bernabo P, Bruzzi P, Maron BJ. *Magnitude of left ventricular hypertrophy and risk of sudden death in hypertrophic cardiomyopathy*. N Engl J Med 2000; 342(24): 1778-1785.
- ²¹ Dujardin KS, Enriquez-Sarano M, Schaff HV, Bailey KR, Seward JB, Tajik AJ. *Mortality and morbidity of aortic regurgitation in clinical practice. A long-term follow-up study*. Circulation 1999; 99(14): 1851-1857.
- ²² Otto CM, Burwash IG, Legget ME, Munt BI, Fujioka M, Healy NL e.a. *Prospective study of asymptomatic valvular aortic stenosis. Clinical, echocardiographic, and exercise predictors of outcome*. Circulation 1997; 95(9): 2262-2270.
- ²³ Pellikka PA, Sarano ME, Nishimura RA, Malouf JF, Bailey KR, Scott CG e.a. *Outcome of 622 adults with asymptomatic, hemodynamically significant aortic stenosis during prolonged follow-up*. Circulation 2005; 111(24): 3290-3295.
- ²⁴ Rosenhek R, Binder T, Porenta G, Lang I, Christ G, Schemper M e.a. *Predictors of outcome in severe, asymptomatic aortic stenosis*. N Engl J Med 2000; 343(9): 611-617.
- ²⁵ Vahanian A, Baumgartner H, Bax J, Butchart E, Dion R, Filippatos G e.a. *Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology*. Eur Heart J 2007; 28(2): 230-268.
- ²⁶ Bouchardy J, Therrien J, Pilote L, Ionescu-Iltu R, Martucci G, Bottega N e.a. *Atrial arrhythmias in adults with congenital heart disease*. Circulation 2009; 120(17): 1679-1686.
- ²⁷ Blomstrom-Lundqvist C, Scheinman MM, Aliot EM, Alpert JS, Calkins H, Camm AJ e.a. *ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias--executive summary. a report of the American college of cardiology/American heart association task force on practice guidelines and the European society of cardiology committee for practice guidelines (writing committee to develop guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias) developed in collaboration with NASPE-Heart Rhythm Society*. J Am Coll Cardiol 2003; 42(8): 1493-1531.
- ²⁸ Brignole M, Auricchio A, Baron-Esquivias G, Bordachar P, Boriani G, Breithardt OA e.a. *2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy: the Task Force on cardiac pacing and resyn-*



chronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA). Eur Heart J 2013; 34(29): 2281-2329.

- ²⁹ Camm AJ, Lip GY, De Caterina R, Savelieva I, Atar D, Hohnloser SH e.a. *2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. Eur Heart J 2012; 33(21): 2719-2747.*
- ³⁰ Sorajja D, Shen WK. *Driving guidelines and restrictions in patients with a history of cardiac arrhythmias, syncope, or implantable devices. Curr Treat Options Cardiovasc Med 2010; 12(5): 443-456.*
- ³¹ Walfridsson U, Walfridsson H. *The impact of supraventricular tachycardias on driving ability in patients referred for radiofrequency catheter ablation. Pacing Clin Electrophysiol 2005; 28(3): 191-195.*
- ³² Belhassen B, Viskin S. *Idiopathic ventricular tachycardia and fibrillation. J Cardiovasc Electrophysiol 1993; 4(3): 356-368.*
- ³³ Frolkis JP, Pothier CE, Blackstone EH, Lauer MS. *Frequent ventricular ectopy after exercise as a predictor of death. N Engl J Med 2003; 348(9): 781-790.*
- ³⁴ Jouven X, Zureik M, Desnos M, Courbon D, Ducimetiere P. *Long-term outcome in asymptomatic men with exercise-induced premature ventricular depolarizations. N Engl J Med 2000; 343(12): 826-833.*
- ³⁵ Kim MH, Zhang Y, Sakaguchi S, Goldberger JJ. *Time course of appro-*

priate implantable cardioverterdefibrillator therapy and implications for guideline-based driving restrictions. Heart Rhythm. 2015 Aug;12(8):1728-36.

- ³⁶ Nederlandse Overheid. *Regeling eisen geschiktheid 2000*. Zie <http://wetten.overheid.nl/BWBR0011362/2017-05-12>. Geraadpleegd: 10-11-2017.



De Gezondheidsraad, ingesteld in 1902, is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement 'voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids(zorg)onderzoek' (art. 22 Gezondheidswet). De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; Infrastructuur en Waterstaat; Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Economische Zaken en Klimaat. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, en ontwikkelingen of trends signaleren die van belang zijn voor het overheidsbeleid. De adviezen van de Gezondheidsraad zijn openbaar en worden als regel opgesteld door multidisciplinaire commissies van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen.

U kunt dit document downloaden van www.gezondheidsraad.nl.

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:
Gezondheidsraad. Rijgeschiktheid bij hart- en vaatziekten. Den Haag: Gezondheidsraad, 2017;
publicatienr. 2017/20.

Auteursrecht voorbehouden

