Dit document vormt slechts een documentatiehulpmiddel en verschijnt buiten de verantwoordelijkheid van de instellingen

►**B** **VERORDENING (EG) Nr. 692/2008 VAN DE COMMISSIE**

van 18 juli 2008

tot uitvoering en wijziging van Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6) en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie

(Voor de EER relevante tekst)

(PB L 199 van 28.7.2008, blz. 1)

Gewijzigd bij:

		Publicatieblad		
		nr.	blz.	datum
►**M1**	Verordening (EU) nr. 566/2011 van de Commissie van 8 juni 2011	L 158	1	16.6.2011
►**M2**	Verordening (EU) nr. 459/2012 van de Commissie van 29 mei 2012	L 142	16	1.6.2012
►**M3**	Verordening (EU) nr. 630/2012 van de Commissie van 12 juli 2012	L 182	14	13.7.2012

Gerectificeerd bij:

►**C1** Rectificatie PB L 336 van 21.12.2010, blz. 68 (692/2008)

▼B

VERORDENING (EG) Nr. 692/2008 VAN DE COMMISSIE

van 18 juli 2008

tot uitvoering en wijziging van Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6) en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie

(Voor de EER relevante tekst)

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap, en met name op artikel 95,

Gelet op Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad van 20 juni 2007 betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6) en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie ([1]), en met name op artikel 4, lid 4, artikel 5, lid 3, en artikel 8,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Verordening (EG) nr. 715/2007 is een van de bijzondere regelgevingsbesluiten in het kader van de EG-typegoedkeuringsprocedure die is vastgesteld bij Richtlijn 70/156/EEG van 6 februari 1970 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan ([2]).

(2) Verordening (EG) nr. 715/2007 legt nieuwe emissiegrenswaarden op voor nieuwe lichte bedrijfsvoertuigen en bevat aanvullende voorschriften inzake de toegang tot informatie. De technische voorschriften worden in twee fasen van kracht, namelijk Euro 5 vanaf 1 september 2009 en Euro 6 vanaf 1 september 2014. De specifieke technische bepalingen die nodig zijn om die verordening ten uitvoer te leggen, moeten worden vastgesteld. Daarom worden bij deze verordening de voorschriften vastgesteld die nodig zijn voor de typegoedkeuring van voertuigen met de Euro 5- en de Euro 6-specificatie.

(3) Artikel 5 van Verordening (EG) nr. 715/2007 bepaalt dat in de uitvoeringswetgeving specifieke technische voorschriften voor de beheersing van voertuigemissies moeten worden opgenomen. Daarom moeten dergelijke voorschriften worden vastgesteld.

([1]) PB L 171 van 29.6.2007, blz. 1.
([2]) PB L 42 van 23.2.1970, blz. 1. Richtlijn laatstelijk gewijzigd bij Verordening (EG) nr. 715/2007.

▼B

(4) Na de vaststelling van de belangrijkste voorschriften voor typegoedkeuring in Verordening (EG) nr. 715/2007 moeten bestuursrechtelijke bepalingen voor EG-typegoedkeuring van lichte bedrijfsvoertuigen worden vastgesteld. Het gaat hierbij onder meer om bepalingen over de overeenstemming van de productie en de overeenstemming tijdens het gebruik teneinde te waarborgen dat de prestaties van productievoertuigen goed blijven.

(5) Overeenkomstig artikel 11 van Verordening (EG) nr. 715/2007 moeten voorschriften voor typegoedkeuring van vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing worden vastgesteld om de goede werking ervan te waarborgen.

(6) Overeenkomstig de artikelen 6 en 7 van Verordening (EG) nr. 715/2007 moeten ook voorschriften worden vastgesteld om de toegankelijkheid van boorddiagnose-informatie (OBD-informatie) en reparatie- en onderhoudsinformatie te waarborgen, zodat onafhankelijke marktdeelnemers toegang hebben tot die informatie.

(7) Overeenkomstig Verordening (EG) nr. 715/2007 mogen de maatregelen die bij deze verordening worden ingesteld met betrekking tot de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie, informatie voor diagnoseapparatuur en de compatibiliteit van vervangingsonderdelen met OBD-systemen in voertuigen, niet beperkt blijven tot emissiegerelateerde componenten of systemen, maar moeten zij betrekking hebben op alle aspecten van een voertuig dat binnen het toepassingsgebied van deze verordening aan typegoedkeuring moet worden onderworpen.

(8) Overeenkomstig artikel 14, lid 2, van Verordening (EG) nr. 715/2007 worden herziene grenswaarden voor deeltjesmassa en nieuwe grenswaarden voor het uitgestoten deeltjesaantal ingevoerd.

(9) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het technisch comité motorvoertuigen dat is ingesteld bij artikel 40 van Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad van 5 september 2007 tot vaststelling van een kader voor de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd (Kaderrichtlijn) ([1]).

(10) Om eventuele problemen met de uitvoering van punt 2.2 van bijlage XIV te onderzoeken, dat betrekking heeft op de toegang tot informatie over de beveiligingskenmerken van het voertuig, moet een forum worden opgericht. De informatie-uitwisseling in het forum moet het risico van misbruik van de beveiligingsinformatie van voertuigen helpen beperken. Aangezien het gevoelige materie betreft, kan het nodig zijn de gesprekken en bevindingen van het forum vertrouwelijk te behandelen,

([1]) PB L 263 van 9.10.2007, blz. 1.

▼B

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Onderwerp

Deze verordening bevat maatregelen ter uitvoering van de artikelen 4, 5 en 8 van Verordening (EG) nr. 715/2007.

Artikel 2

Definities

Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:

1. „voertuigtype wat emissies en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft”: een groep voertuigen die onderling niet verschillen op de volgende gebieden:

   a) de gelijkwaardige traagheid, bepaald in verhouding tot de referentiemassa zoals voorgeschreven in punt 5.1 van bijlage 4 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 ([1]);

   b) de motor- en voertuigkenmerken zoals gedefinieerd in aanhangsel 3 van bijlage I;

2. „EG-typegoedkeuring van een voertuig wat emissies en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft”: EG-typegoedkeuring van een voertuig wat uitlaatemissies, carteremissies, verdampingsemissies, brandstofverbruik en de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft;

3. „verontreinigende gassen”: de als uitlaatgas uitgestoten koolmonoxide, stikstofoxiden, uitgedrukt in stikstofdioxide(NO_2)-equivalent, en koolwaterstoffen, waarbij wordt uitgegaan van een verhouding van:

   (a) $C_1H_{1,89}O_{0,016}$ voor benzine (E5);

   (b) $C_1H_{1,86}O_{0,005}$ voor diesel (B5);

   (c) $C_1H_{2,525}$ voor vloeibaar petroleumgas (LPG);

   (d) CH_4 voor aardgas (NG) en biomethaan;

   (e) $C_1H_{2,74}O_{0,385}$ voor ethanol (E85);

4. „starthulp”: gloeibougies, wijzigingen van het inspuittijdstip en andere systemen die het starten van de motor vergemakkelijken zonder het lucht-brandstofmengsel te verrijken;

5. „cilinderinhoud”:

   a) bij motoren met heen-en-weergaande zuigers, het nominale slagvolume van de motor;

   b) bij draaizuigermotoren (Wankel), het nominale slagvolume van de motor vermenigvuldigd met twee;

([1]) PB L 375 van 27.12.2006, blz. 223.

▼B

6. „periodiek regenererend systeem”: katalysatoren, roetfilters of andere systemen voor verontreinigingsbeheersing die bij normaal gebruik van het voertuig uiterlijk om de 4 000 km een periodiek regeneratieproces vergen;

7. „origineel vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing”: een systeem voor verontreinigingsbeheersing of een samenstel van dergelijke systemen waarvan de verschillende typen in aanhangsel 4 van bijlage I bij deze verordening zijn aangegeven, maar die door de houder van de typegoedkeuring van het voertuig als technische eenheid in de handel worden gebracht;

8. „type systeem voor verontreinigingsbeheersing”: katalysatoren en roetfilters die onderling niet verschillen op de volgende essentiële punten:

   a) aantal substraten, structuur en materiaal;

   b) type activiteit van elk substraat;

   c) volume, verhouding frontaal gebied en substraatlengte;

   d) hoeveelheid katalytisch materiaal;

   e) relatieve concentratie katalytisch materiaal;

   f) celdichtheid;

   g) afmetingen en vorm;

   h) thermische beveiliging;

9. „monofuelvoertuig”: voertuig dat ontworpen is om in de eerste plaats op één type brandstof rijden;

10. „monofuelvoertuig op gas”: monofuelvoertuig dat in de eerste plaats op LPG, aardgas/biomethaan of waterstof rijdt, maar dat ook een benzinetank mag hebben voor noodgevallen of alleen voor het starten van de motor, op voorwaarde dat de inhoud van deze tank niet meer dan 15 l bedraagt;

11. „bifuelvoertuig”: voertuig met twee afzonderlijke brandstofopslagsystemen dat op twee verschillende brandstoffen kan rijden, maar volgens het ontwerp slechts op één brandstof tegelijkertijd;

12. „bifuelvoertuig op gas”: bifuelvoertuig dat op benzine en ook op LPG, aardgas/biomethaan of waterstof kan rijden;

13. „flexfuelvoertuig”: voertuig met één brandstofopslagsysteem dat op verschillende mengsels van twee of meer brandstoffen kan rijden;

14. „flexfuelvoertuig op ethanol”: flexfuelvoertuig dat zowel op benzine als op een mengsel van benzine en ethanol met maximaal 85 % ethanol (E85) kan rijden;

▼B

15. „flexfuelvoertuig op biodiesel”: flexfuelvoertuig dat zowel op minerale diesel als op een mengsel van minerale diesel en biodiesel kan rijden;

▼M3

16. „hybride elektrisch voertuig (HEV)”: een voertuig, met inbegrip van voertuigen die uitsluitend voor het opladen van het opslagsysteem voor elektrische energie/vermogen energie ontlenen aan een verbruikbare brandstof, dat voor zijn mechanische aandrijving energie ontleent aan beide volgende, in het voertuig aanwezige bronnen van opgeslagen energie/vermogen:

    a) een verbruikbare brandstof;

    b) een accu, condensator, vliegwiel/generator of een ander opslagsysteem voor elektrische energie/vermogen;

▼B

17. „in goede staat van onderhoud en gebruik”: betekent, in verband met een testvoertuig, dat het voertuig voldoet aan de criteria voor aanvaarding van een geselecteerd voertuig, zoals vastgesteld in punt 2 van aanhangsel 1 van bijlage II;

18. „systeem voor emissiebeheersing”: betekent, in verband met het OBD-systeem, het elektronische motormanagement en alle emissiegerelateerde onderdelen van het uitlaat- en het verdampingssysteem die ingangssignalen leveren aan of uitgangssignalen ontvangen van het motormanagement;

19. „storingsindicator (MI)”: optische of akoestische indicator die de bestuurder van het voertuig duidelijk op de hoogte brengt van een storing in een van de emissiegerelateerde onderdelen die op het OBD-systeem zijn aangesloten, of in het OBD-systeem zelf;

20. „storing”: een fout in een emissiegerelateerd onderdeel of systeem die ertoe kan leiden dat de emissies de grenswaarden van punt 3.3.2 van bijlage XI overschrijden of een situatie waarin het OBD-systeem niet aan de fundamentele bewakingsvoorschriften van bijlage XI kan voldoen;

21. „secundaire lucht”: lucht die door middel van een pomp, aanzuigklep of ander systeem in het uitlaatsysteem wordt gebracht en die de oxidatie van koolwaterstoffen en CO in de uitlaatgassen moet bevorderen;

22. „rijcyclus”: betekent, in verband met OBD-systemen van voertuigen, het starten van de motor, gevolgd door een rijtraject waarop een eventuele storing aan het licht zou komen, en het uitschakelen van de motor;

23. „toegang tot informatie”: het beschikbaar zijn van alle OBD-informatie van het voertuig en reparatie- en onderhoudsinformatie die nodig zijn voor inspectie, diagnose, onderhoud of reparatie van het voertuig;

24. „gebrek”: betekent, in verband met het OBD-systeem, dat een of twee afzonderlijke onderdelen of systemen die worden bewaakt, tijdelijke of permanente bedrijfskenmerken vertonen die afbreuk doen aan de voor het overige doelmatige OBD-bewaking van die onderdelen of systemen, of niet aan alle andere nader beschreven voorschriften voor OBD-systemen voldoen;

▼B

25. „verslechterd vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing”: een systeem voor verontreinigingsbeheersing zoals gedefinieerd in artikel 3, lid 11, van Verordening (EG) nr. 715/2007, dat in zulke mate verouderd of kunstmatig verslechterd is dat het aan de voorschriften in punt 1 van aanhangsel 1 van bijlage XI bij VN/ECE-Reglement nr. 83 voldoet;

26. „OBD-informatie van het voertuig”: informatie met betrekking tot een boorddiagnosesysteem voor een elektronisch systeem in het voertuig;

27. „reagens”: elk ander product dan brandstof dat aan boord van het voertuig is opgeslagen en op vraag van het systeem voor emissiebeheersing aan het uitlaatgasnabehandelingssysteem wordt verstrekt;

28. „massa van het voertuig in rijklare toestand”: de massa zoals beschreven in punt 2.6 van bijlage I bij Richtlijn 2007/46/EG;

29. „ontstekingsfout”: het niet ontbranden van het mengsel in de cilinder van een elektrische-ontstekingsmotor door het ontbreken van een vonk, gebrekkige brandstofdosering, slechte compressie of andere oorzaken;

30. „koudstartsysteem of -inrichting”: systeem dat het lucht-brandstofmengsel in de motor tijdelijk verrijkt om het starten te vergemakkelijken;

31. „krachtafneemoperatie of -inrichting”: een door de motor aangedreven voorziening waarmee in het voertuig gemonteerde hulpapparatuur van energie wordt voorzien;

32. „kleine fabrikanten”: fabrikanten die wereldwijd minder dan 10 000 voertuigen per jaar produceren ;

▼M3

33. „elektrische aandrijflijn”: een systeem bestaande uit een of meer opslagsystemen voor elektrische energie, een of meer stroomconditioneringsvoorzieningen en een of meer elektrische machines waarmee opgeslagen elektrische energie wordt omgezet in mechanische energie die naar de wielen gaat voor de aandrijving van het voertuig;

34. „zuiver elektrisch voertuig”: een voertuig met uitsluitend een elektrische aandrijflijn;

35. „H2NG-flexfuelvoertuig”: een flexfuelvoertuig dat op verschillende mengsels van waterstof en aardgas/biomethaan kan rijden;

36. „waterstofcelvoertuig”: een voertuig met een brandstofcel die chemische energie uit waterstof omzet in elektrische energie voor de aandrijving van het voertuig.

▼B

Artikel 3

Typegoedkeuringsvoorschriften

1. Om EG-typegoedkeuring te verkrijgen wat emissies en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft, toont de fabrikant aan dat de voertuigen aan de testprocedures van de bijlagen III tot en met VIII, X tot en met XII, XIV en XVI bij deze verordening voldoen. De fabrikant waarborgt ook de overeenstemming met de specificaties van referentiebrandstoffen in bijlage IX bij deze verordening.

▼B

2. Voertuigen worden onderworpen aan de tests in figuur I.2.4 van bijlage I.

3. Als alternatief voor de voorschriften van de bijlagen II, III, V tot en met XI en XVI kunnen kleine fabrikanten EG-typegoedkeuring aanvragen voor een voertuigtype dat door een instantie van een derde land werd goedgekeurd op basis van de wetgevingsbesluiten in punt 2.1 van bijlage I.

De emissietests met het oog op de technische controle van bijlage IV, de tests van het brandstofverbruik en de CO_2-emissies van bijlage XII en de voorschriften voor de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie van bijlage XIV blijven vereist om uit hoofde van dit punt EG-typegoedkeuring te verkrijgen wat emissies en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft.

De goedkeuringsinstantie stelt de Commissie in kennis van de omstandigheden van elke typegoedkeuring die uit hoofde van dit punt is verleend.

4. In de punten 2.2 en 2.3 van bijlage I zijn specifieke voorschriften voor brandstoftankinlaten en elektronische systeembeveiliging opgenomen.

5. De fabrikant neemt technische maatregelen om ervoor te zorgen dat de uitlaat- en verdampingsemissies overeenkomstig deze verordening gedurende de normale levensduur van het voertuig en onder normale gebruiksomstandigheden effectief worden beperkt.

Deze maatregelen houden onder meer in dat de in de systemen voor emissiebeheersing gebruikte slangen, dichtingen en koppelstukken zodanig zijn ontworpen dat zij overeenstemmen met de doelstellingen van het originele ontwerp.

6. De fabrikant zorgt ervoor dat de resultaten van de emissietest aan de toepasselijke grenswaarde voldoen onder de in deze verordening gespecificeerde testomstandigheden.

7. Voor de in aanhangsel 1 van bijlage IV beschreven test van type 2, bij normaal stationair motortoerental, is het maximaal toelaatbare koolmonoxidegehalte van de uitlaatgassen zoals opgegeven door de voertuigfabrikant. Het mag echter niet meer dan 0,3 vol. % bedragen.

Bij hoog stationair motortoerental mag het koolmonoxidegehalte van de uitlaatgassen niet meer dan 0,2 vol. % bedragen, waarbij het toerental ten minste 2 000 min-1 bedraagt en Lambda gelijk is aan 1 ± 0,03 of in overeenstemming is met de fabrieksopgave.

8. Voor de in bijlage V beschreven test van type 3 zorgt de fabrikant ervoor dat het ventilatiesysteem van de motor geen cartergassen in de atmosfeer laat ontsnappen.

9. De in bijlage VIII beschreven test van type 6 om emissies bij lage temperatuur te meten, is niet van toepassing op dieselvoertuigen.

▼B

Bij de aanvraag voor typegoedkeuring verstrekken de fabrikanten de goedkeuringsinstantie echter informatie waaruit blijkt dat het NO_x-nabehandelingssysteem binnen 400 seconden na een koude start bij – 7 °C een voldoende hoge temperatuur bereikt om efficiënt te werken, zoals beschreven in de test van type 6.

De fabrikant verstrekt de goedkeuringsinstantie bovendien informatie over de werkingsstrategie van het uitlaatgasrecirculatiesysteem (EGR), inclusief de werking bij lage temperatuur.

Deze informatie moet een beschrijving van de eventuele effecten op de emissies bevatten.

De goedkeuringsinstantie verleent geen typegoedkeuring als uit de informatie onvoldoende blijkt dat het nabehandelingssysteem binnen de vooropgestelde tijd inderdaad een voldoende hoge temperatuur bereikt om efficiënt te werken.

Op verzoek van de Commissie verstrekt de goedkeuringsinstantie informatie over de prestaties van NO_x-nabehandelingssystemen en het EGR-systeem bij lage temperatuur.

Artikel 4

Voorschriften voor typegoedkeuring wat het OBD-systeem betreft

1. De fabrikant zorgt ervoor dat alle voertuigen met een OBD-systeem zijn uitgerust.

2. Het OBD-systeem is zo ontworpen, geconstrueerd en in het voertuig geïnstalleerd dat het tijdens de hele levensduur van het voertuig typen van verslechteringen of storingen kan identificeren.

3. Het OBD-systeem voldoet onder normale gebruiksomstandigheden aan de voorschriften van deze verordening.

4. Wanneer het overeenkomstig aanhangsel 1 van bijlage XI met een defect onderdeel wordt getest, wordt de storingsindicator van het OBD-systeem geactiveerd.

De storingsindicator van het OBD-systeem kan tijdens deze test ook actief worden bij emissieniveaus onder de in bijlage XI bepaalde OBD-drempelwaarden.

5. De fabrikant zorgt ervoor dat het OBD-systeem onder alle redelijkerwijs te verwachten rijomstandigheden aan de prestatievoorschriften tijdens het gebruik in punt 3 van aanhangsel 1 van bijlage XI bij deze verordening voldoet.

▼B

6. Gegevens over de prestaties tijdens het gebruik die overeenkomstig punt 3.6 van aanhangsel 1 van bijlage XI door een OBD-systeem van het voertuig moeten worden opgeslagen en gerapporteerd, worden door de fabrikant ongecodeerd ter beschikking gesteld van nationale autoriteiten en onafhankelijke marktdeelnemers.

▼M2

_____

▼B

Artikel 5

Aanvraag voor EG-typegoedkeuring van een voertuig wat emissies en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft

1. De fabrikant dient bij de goedkeuringsinstantie een aanvraag in voor EG-typegoedkeuring van een voertuig wat emissies en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft.

2. De in lid 1 bedoelde aanvraag wordt opgesteld overeenkomstig het model van het inlichtingenformulier in aanhangsel 3 van bijlage I.

3. De fabrikant verstrekt bovendien de volgende informatie:

a) in het geval van voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor, een verklaring van de fabrikant betreffende het minimumpercentage ontstekingsfouten op het totale aantal ontstekingspogingen waardoor de emissies de grenswaarden van punt 2.3 van bijlage XI zouden overschrijden indien dat percentage vanaf de start van een test van type 1 zoals beschreven in bijlage III bij deze verordening, aanwezig was geweest, of dat tot oververhitting van de katalysator of katalysatoren zou kunnen leiden met onherstelbare schade tot gevolg;

b) gedetailleerde schriftelijke informatie met een volledige beschrijving van de functionele kenmerken van het OBD-systeem, inclusief een lijst van alle relevante delen van het systeem voor emissiebeheersing van het voertuig die door het OBD-systeem worden bewaakt;

c) een beschrijving van de storingsindicator die door het OBD-systeem wordt gebruikt om de bestuurder van het voertuig op een fout te attenderen;

d) een verklaring van de fabrikant dat het OBD-systeem onder alle redelijkerwijs te verwachten rijomstandigheden aan de bepalingen inzake prestaties tijdens het gebruik van punt 3 van aanhangsel 1 van bijlage XI bij deze verordening voldoet;

▼B

e) een plan met een beschrijving van de gedetailleerde technische criteria en de rechtvaardiging voor het verhogen van de teller en de noemer van elke bewakingsfunctie die aan de voorschriften van de punten 3.2 en 3.3 van aanhangsel 1 van bijlage XI moeten voldoen, alsook voor het bevriezen van tellers, noemers en de algemene noemer onder de in punt 3.7 van aanhangsel 1 van bijlage XI genoemde voorwaarden;

f) een beschrijving van de maatregelen die zijn genomen om het manipuleren of modificeren van de emissiebeheersingscomputer te voorkomen;

g) indien van toepassing, de kenmerken van de voertuigfamilie zoals bedoeld in aanhangsel 2 van bijlage XI;

h) eventueel afschriften van andere typegoedkeuringen met de gegevens die vereist zijn voor de uitbreiding van goedkeuringen en de vaststelling van verslechteringsfactoren.

4. Voor de toepassing van lid 3, onder d), gebruikt de fabrikant het model van een certificaat van overeenstemming met de OBD-prestatievoorschriften tijdens het gebruik in aanhangsel 7 van bijlage I.

5. Voor de toepassing van lid 3, onder e), stelt de goedkeuringsinstantie die de goedkeuring verleent, de in dat punt genoemde informatie op verzoek ter beschikking van de goedkeuringsinstanties of de Commissie.

6. Voor de toepassing van lid 3, onder d) en e), keuren goedkeuringsinstanties een voertuig niet goed als de door de fabrikant verstrekte informatie niet aan de voorschriften van punt 3 van aanhangsel 1 van bijlage XI voldoet.

De punten 3.2, 3.3 en 3.7 van aanhangsel 1 van bijlage XI zijn van toepassing onder alle redelijkerwijs te verwachten rijomstandigheden.

Bij de beoordeling van de uitvoering van de voorschriften in de eerste en de tweede alinea houden de goedkeuringsinstanties rekening met de stand van de technologie.

7. Voor de toepassing van lid 3, onder f), omvatten de maatregelen die zijn genomen om het manipuleren of modificeren van de emissiebeheersingscomputer te voorkomen, een inrichting voor updating met behulp van een door de fabrikant goedgekeurd programma of een door hem goedgekeurde kalibratie.

8. Voor de tests in figuur I.2.4 van bijlage I stelt de fabrikant een voor het goed te keuren type representatief voertuig ter beschikking van de technische dienst die verantwoordelijk is voor de typegoedkeuringstests.

9. De aanvraag voor typegoedkeuring van monofuel-, bifuel- en flexfuelvoertuigen moet voldoen aan de extra voorschriften in de punten 1.1 en 1.2 van bijlage I.

▼B

10. Wijzigingen van het merk van een systeem, onderdeel of technische eenheid na typegoedkeuring, maken de typegoedkeuring niet automatisch ongeldig, tenzij de oorspronkelijke kenmerken of technische parameters ervan zodanig worden gewijzigd dat de functionaliteit van de motor of het systeem voor verontreinigingsbeheersing wordt beïnvloed.

Artikel 6

Bestuursrechtelijke bepalingen voor EG-typegoedkeuring van een voertuig wat emissies en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft

1. Wanneer aan de relevante voorschriften is voldaan, verleent de goedkeuringsinstantie EG-typegoedkeuring en kent zij een typegoedkeuringsnummer toe volgens het in bijlage VII bij Richtlijn 2007/46/EG beschreven nummeringssysteem.

Onverminderd de bepalingen van bijlage VII bij Richtlijn 2007/46/EG wordt het derde deel van het typegoedkeuringsnummer opgesteld overeenkomstig aanhangsel 6 van bijlage I bij deze verordening.

Een goedkeuringsinstantie mag hetzelfde nummer niet aan een ander voertuigtype toekennen.

▼M1

Aan de relevante voorschriften wordt geacht te zijn voldaan indien alle volgende voorwaarden zijn vervuld:

a) de voorschriften van artikel 13 zijn nageleefd;

b) het voertuig is goedgekeurd krachtens VN/ECE-Reglement nr. 83, wijzigingenreeks 06, VN/ECE-Reglement nr. 101, wijzigingenreeks 01, en, bij voertuigen met compressieontsteking, krachtens VN/ECE-Reglement nr. 24, deel III, wijzigingenreeks 03.

In het in de vierde alinea bedoelde geval is artikel 14 ook van toepassing.

▼B

2. Bij wijze van afwijking van lid 1 kan een voertuig met een OBD-systeem op verzoek van de fabrikant typegoedkeuring krijgen wat emissies en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft, ook al vertoont het systeem een of meer gebreken, zodat niet ten volle aan de specifieke voorschriften van bijlage XI is voldaan, op voorwaarde dat aan de specifieke bestuursrechtelijke bepalingen van punt 3 van die bijlage is voldaan.

De goedkeuringsinstantie stelt alle goedkeuringsinstanties in de andere lidstaten overeenkomstig artikel 8 van Richtlijn 2007/46/EG in kennis van de beslissing om een dergelijke typegoedkeuring te verlenen.

3. Wanneer de goedkeuringsinstantie EG-typegoedkeuring verleent krachtens lid 1, stelt zij een EG-typegoedkeuringscertificaat op overeenkomstig het model in aanhangsel 4 van bijlage I.

Artikel 7

Wijzigingen van typegoedkeuringen

De artikelen 13, 14 en 16 van Richtlijn 2007/46/EG zijn van toepassing op alle wijzigingen van typegoedkeuringen.

Op verzoek van de fabrikant zijn de bepalingen van punt 3 van bijlage I zonder bijkomende tests alleen van toepassing op voertuigen van hetzelfde type.

▼B

Artikel 8

Overeenstemming van de productie

1. Maatregelen om de overeenstemming van de productie te garanderen, worden genomen overeenkomstig artikel 12 van Richtlijn 2007/46/EG.

2. De overeenstemming van de productie wordt gecontroleerd op basis van de beschrijving in het typegoedkeuringscertificaat in aanhangsel 4 van bijlage I bij deze verordening.

3. De specifieke bepalingen betreffende de overeenstemming van de productie zijn vastgesteld in punt 4 van bijlage I bij deze verordening en de relevante statistische methoden in de aanhangsels 1 en 2 van die bijlage.

Artikel 9

Overeenstemming tijdens het gebruik

1. De bepalingen betreffende de overeenstemming tijdens het gebruik zijn vastgesteld in bijlage II bij deze verordening en, voor voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Richtlijn 70/220/EEG van de Raad ([1]), in bijlage XV bij deze verordening.

2. Maatregelen om de overeenstemming tijdens het gebruik te garanderen van voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens deze verordening of krachtens Richtlijn 70/220/EEG, worden genomen overeenkomstig artikel 12 van Richtlijn 2007/46/EG.

3. Met de maatregelen om de overeenstemming tijdens het gebruik te garanderen, kan de functionaliteit van de systemen voor verontreinigingsbeheersing tijdens de normale levensduur van de voertuigen onder normale gebruiksomstandigheden worden bevestigd overeenkomstig bijlage II bij deze verordening.

4. De maatregelen met het oog op de overeenstemming tijdens het gebruik worden gecontroleerd totdat het voertuig vijf jaar oud is of, indien dat eerder het geval is, 100 000 km heeft afgelegd.

5. De fabrikant is niet verplicht een verificatie van de overeenstemming tijdens het gebruik uit te voeren indien gezien het aantal verkochte voertuigen onvoldoende testexemplaren kunnen worden verkregen. Daarom is geen verificatie vereist indien van dat voertuigtype in de Gemeenschap minder dan 5 000 exemplaren per jaar worden verkocht.

De fabrikant van dergelijke kleine series verstrekt de goedkeuringsinstantie wel een verslag van eventuele emissiegerelateerde garantie- en reparatieclaims en OBD-fouten zoals beschreven in punt 2.3 van bijlage II bij deze verordening. De typegoedkeuringsinstantie kan bovendien eisen dat dergelijke voertuigtypen worden getest overeenkomstig aanhangsel 1 van bijlage II bij deze verordening.

([1]) PB L 76 van 6.4.1970, blz. 1.

▼B

6. Wanneer de goedkeuringsinstantie, wat voertuigen betreft die krachtens deze verordening zijn goedgekeurd, niet tevreden is met de resultaten van de tests overeenkomstig de in aanhangsel 2 van bijlage II gedefinieerde criteria, worden de in artikel 30, lid 1, en in bijlage X bij Richtlijn 2007/46/EG bedoelde corrigerende maatregelen ook toegepast op in gebruik zijnde voertuigen die tot hetzelfde voertuigtype behoren en waarschijnlijk dezelfde defecten vertonen, overeenkomstig punt 6 van aanhangsel 1 van bijlage II.

Het plan van corrigerende maatregelen dat de fabrikant overeenkomstig punt 6.1 van aanhangsel 1 van bijlage II bij deze verordening voorlegt, moet door de goedkeuringsinstantie worden goedgekeurd. De fabrikant is verantwoordelijk voor de uitvoering van het goedgekeurde plan van corrigerende maatregelen.

De goedkeuringsinstantie stelt alle lidstaten binnen 30 dagen in kennis van haar besluit. De lidstaten kunnen eisen dat hetzelfde plan van corrigerende maatregelen wordt toegepast op alle op hun grondgebied geregistreerde voertuigen van hetzelfde type.

7. Indien een goedkeuringsinstantie heeft vastgesteld dat een voertuigtype niet voldoet aan de toepasselijke voorschriften van aanhangsel 1, stelt zij de lidstaat die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend daarvan onverwijld in kennis overeenkomstig de voorschriften van artikel 30, lid 3, van Richtlijn 2007/46/EG.

Na die kennisgeving en behoudens het bepaalde in artikel 30, lid 6, van Richtlijn 2007/46/EG deelt de goedkeuringsinstantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, de fabrikant mee dat een voertuigtype niet aan de voorschriften van deze bepaling voldoet en dat van de fabrikant bepaalde maatregelen worden verwacht. De fabrikant legt de betrokken instantie binnen twee maanden na deze mededeling een plan voor met maatregelen ter opheffing van de defecten, dat inhoudelijk voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1 tot en met 6.8 van aanhangsel 1. De goedkeuringsinstantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, raadpleegt vervolgens binnen twee maanden de fabrikant om tot overeenstemming te komen over een plan van maatregelen en de uitvoering daarvan. Stelt de goedkeuringsinstantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, vast dat geen overeenstemming kan worden bereikt, dan wordt de procedure van artikel 30, leden 3 en 4, van Richtlijn 2007/46/EG ingeleid.

Artikel 10

Systemen voor verontreinigingsbeheersing

1. De fabrikant zorgt ervoor dat vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing die bestemd zijn om te worden gemonteerd op voertuigen met EG-typegoedkeuring die binnen het toepassingsgebied van Verordening (EG) nr. 715/2007 vallen, EG-typegoedkeuring krijgen als technisch eenheid in de zin van artikel 10, lid 2, van Richtlijn 2007/46/EG, overeenkomstig artikel 12, artikel 13 en bijlage XIII bij deze verordening.

Katalysatoren en roetfilters worden voor de toepassing van deze verordening als systemen voor verontreinigingsbeheersing beschouwd.

▼M1

Aan de relevante voorschriften wordt geacht te zijn voldaan indien alle volgende voorwaarden zijn vervuld:

a) de voorschriften van artikel 13 zijn nageleefd;

b) de vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing zijn goedgekeurd krachtens VN/ECE-Reglement nr. 103.

▼M1

In het in de derde alinea bedoelde geval is artikel 14 ook van toepassing.

▼B

2. Originele vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing van het type dat onder punt 2.3 van het addendum bij aanhangsel 4 van bijlage I valt en bestemd voor montage op een voertuig waarnaar in het desbetreffende typegoedkeuringsdocument wordt verwezen, hoeven niet in overeenstemming te zijn met bijlage XIII, op voorwaarde dat zij aan de voorschriften van de punten 2.1 en 2.2 van die bijlage voldoen.

3. De fabrikant zorgt ervoor dat op het originele systeem voor verontreinigingsbeheersing identificatiemerktekens zijn aangebracht.

4. De in lid 3 bedoelde identificatiemerktekens omvatten het volgende:

a) de naam of het handelsmerk van de voertuig- of motorfabrikant;

b) het merk en het identificatienummer van het originele systeem voor verontreinigingsbeheersing, zoals aangegeven in de in punt 3.2.12.2 van aanhangsel 3 van bijlage I bedoelde informatie.

Artikel 11

Aanvraag voor EG-typegoedkeuring van een type vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing als technische eenheid

1. De fabrikant dient bij de goedkeuringsinstantie een aanvraag in voor EG-typegoedkeuring van een type vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing als technische eenheid.

De aanvraag wordt opgesteld overeenkomstig het model van het inlichtingenformulier in aanhangsel 1 van bijlage XIII.

2. Naast de voorschriften in lid 1 stelt de fabrikant het volgende ter beschikking van de technische dienst die verantwoordelijk is voor de typegoedkeuringstest:

a) een of meer voertuigen van een type dat overeenkomstig deze verordening is goedgekeurd en met een nieuw origineel systeem voor verontreinigingsbeheersing is uitgerust;

b) één monster van het type vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing;

c) in het geval van een vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing dat bestemd is voor montage op een voertuig met een OBD-systeem, een extra monster van dit type vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing.

3. Voor de toepassing van lid 2, onder a), worden de testvoertuigen door de aanvrager geselecteerd met instemming van de technische dienst.

▼B

De testvoertuigen voldoen aan de voorschriften van punt 3.1 van bijlage 4 bij VN/ECE-Reglement nr. 83.

De testvoertuigen voldoen aan de volgende voorschriften:

a) hun systeem voor emissiebeheersing mag geen defecten vertonen;

b) elk origineel onderdeel dat van invloed is op de emissie en dat te versleten is of slecht functioneert, moet worden hersteld of vervangen;

c) zij moeten vóór de emissietests volgens de specificaties van de fabrikant naar behoren worden afgesteld.

4. Voor de toepassing van lid 2, onder b) en c), worden de handelsnaam of het handelsmerk van de aanvrager en de handelsbenaming goed leesbaar en onuitwisbaar op het monster aangebracht.

5. Voor de toepassing van lid 2, onder c), moet het monster zijn verslechterd zoals beschreven in punt 25 van artikel 2.

Artikel 12

Bestuursrechtelijke bepalingen voor de EG-typegoedkeuring van een vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing als technische eenheid

1. Wanneer aan alle relevante voorschriften is voldaan, verleent de goedkeuringsinstantie EG-typegoedkeuring voor een vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing als technische eenheid en kent zij een typegoedkeuringsnummer toe volgens het in bijlage VII bij Richtlijn 2007/46/EG beschreven nummeringssysteem.

Een goedkeuringsinstantie mag hetzelfde nummer niet aan een ander type vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing toekennen.

Het goedgekeurde type vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing mag wel onder hetzelfde typegoedkeuringsnummer op een aantal verschillende voertuigtypen worden gebruikt.

2. Voor de toepassing van lid 1 verleent de goedkeuringsinstantie een EG-typegoedkeuringscertificaat, opgesteld overeenkomstig het model in aanhangsel 2 van bijlage XIII.

3. Indien de aanvrager van de typegoedkeuring aan de goedkeuringsinstantie of de technische dienst kan aantonen dat het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing van een type is dat in punt 2.3 van het addendum bij aanhangsel 4 van bijlage I is aangegeven, hoeft voor het verlenen van een typegoedkeuring de naleving van de voorschriften van punt 4 van bijlage XIII niet te worden gecontroleerd.

Artikel 13

Toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie

1. Fabrikanten brengen de nodige regelingen en procedures tot stand overeenkomstig de artikelen 6 en 7 van Verordening (EG) nr. 715/2007 en bijlage XIV bij deze verordening om de toegankelijkheid van OBD-informatie van het voertuig en van reparatie- en onderhoudsinformatie te waarborgen.

2. Goedkeuringsinstanties verlenen alleen typegoedkeuring als ze van de fabrikant een Certificaat betreffende de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie hebben ontvangen.

▼B

3. Het Certificaat betreffende de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie dient als bewijs dat artikel 6, lid 7, van Verordening (EG) nr. 715/2007 is nageleefd.

4. Het Certificaat betreffende de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie wordt opgesteld overeenkomstig het model in aanhangsel 1 van bijlage XIV.

5. Indien de OBD-informatie van het voertuig en de reparatie- en onderhoudsinformatie op het moment van de aanvraag voor typegoedkeuring niet beschikbaar is of niet in overeenstemming is met de artikelen 6 en 7 van Verordening (EG) nr. 715/2007 en bijlage XIV bij deze verordening, verstrekt de fabrikant deze informatie binnen zes maanden vanaf de datum die in artikel 10, lid 2, van Verordening (EG) nr. 715/2007 is vastgesteld of, indien dit later is, binnen zes maanden na de datum van typegoedkeuring.

6. De verplichting om binnen de in lid 5 genoemde termijn informatie te verstrekken, geldt alleen als het voertuig na typegoedkeuring in de handel wordt gebracht.

Wanneer het voertuig meer dan zes maanden na de typegoedkeuring in de handel wordt gebracht, wordt de informatie verstrekt op de datum waarop het voertuig in de handel wordt gebracht.

7. De goedkeuringsinstantie mag aannemen dat de fabrikant wat de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft, op basis van een ingevuld Certificaat betreffende de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie afdoende regelingen en procedures tot stand heeft gebracht, op voorwaarde dat er geen klachten waren, en dat de fabrikant deze informatie binnen de in lid 5 genoemde termijn verstrekt.

8. Naast de in punt 4 van bijlage XI genoemde voorschriften voor de toegang tot OBD-informatie verstrekt de fabrikant de belanghebbende partijen de volgende informatie:

a) relevante informatie om de ontwikkeling mogelijk te maken van vervangingsonderdelen die voor het naar behoren functioneren van het OBD-systeem van wezenlijk belang zijn;

b) informatie om de ontwikkeling van generische diagnoseapparatuur mogelijk te maken.

Voor de toepassing van lid 8, onder a), mag de ontwikkeling van vervangingsonderdelen niet worden beperkt door: de onbeschikbaarheid van relevante informatie; technische voorschriften met betrekking tot storingsindicatiestrategieën als de OBD-drempelwaarden worden overschreden of als het OBD-systeem niet meer aan de fundamentele bewakingsvoorschriften van deze verordening kan voldoen; specifieke wijzigingen om de OBD-informatie met betrekking tot het gebruik van het voertuig op benzine of op gas afzonderlijk te kunnen verwerken; en de typegoedkeuring van voertuigen op gas die een beperkt aantal minder belangrijke gebreken vertonen.

▼B

Voor de toepassing van lid 8, onder b), moeten, wanneer fabrikanten diagnose- en testapparatuur overeenkomstig ISO 22900 — Modular Vehicle Communication Interface (MVCI) en ISO 22901 — Open Diagnostic Data Exchange (ODX) gebruiken in hun franchisenetwerken, de ODX-bestanden via de website van de fabrikant toegankelijk zijn voor onafhankelijke marktdeelnemers.

▼M1

9. Het forum Toegang tot voertuiginformatie (hierna „het forum" genoemd) wordt hierbij ingesteld.

Het forum onderzoekt of toegang tot informatie invloed heeft op de vorderingen die op het gebied van diefstalbeveiliging zijn gemaakt en doet aanbevelingen om de voorschriften over de toegang tot informatie te verbeteren. Het forum verstrekt de Commissie met name advies over de invoering van een procedure voor goedkeuring en autorisatie van onafhankelijke marktdeelnemers door geaccrediteerde organisaties om toegang te krijgen tot informatie over de beveiliging van het voertuig.

De Commissie kan beslissen de besprekingen en bevindingen van het forum vertrouwelijk te behandelen.

▼B

Artikel 14

Naleving van de verplichtingen in verband met de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie

1. Een goedkeuringsinstantie kan op elk moment, hetzij op eigen initiatief na een klacht, hetzij op basis van een beoordeling door een technische dienst, controleren of de bepalingen van Verordening (EG) nr. 715/2007, deze verordening en de voorwaarden van het Certificaat betreffende de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie door de fabrikant worden nageleefd.

2. Wanneer een goedkeuringsinstantie vaststelt dat de fabrikant zijn verplichtingen in verband met de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie niet is nagekomen, neemt de goedkeuringsinstantie die de desbetreffende typegoedkeuring heeft verleend, de nodige maatregelen om de situatie te verhelpen.

3. Het kan gaan om de intrekking of schorsing van de typegoedkeuring, boetes of andere sancties overeenkomstig artikel 13 van Verordening (EG) nr. 715/2007.

4. De goedkeuringsinstantie verifieert of een fabrikant zijn verplichtingen in verband met de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie is nagekomen, als een onafhankelijke marktdeelnemer of een beroepsvereniging die onafhankelijke marktdeelnemers vertegenwoordigt, bij de goedkeuringsinstantie een klacht indient.

5. Bij de uitvoering van deze verificatie kan de goedkeuringsinstantie een technische dienst of een andere onafhankelijke deskundige vragen een beoordeling uit te voeren om te bepalen of aan deze verplichtingen is voldaan.

▼B

Artikel 15

Bijzondere voorschriften betreffende typegoedkeuringsinformatie

1. In afwijking van bijlage I bij Richtlijn 70/156/EEG van de Raad ([1]) en tot 29 april 2009 zijn ook de aanvullende voorschriften van bijlage XVIII bij deze verordening van toepassing.

2. In afwijking van bijlage III bij Richtlijn 70/156/EEG van de Raad en tot 29 april 2009 zijn ook de aanvullende voorschriften van bijlage XIX bij deze verordening van toepassing.

Artikel 16

Wijziging van Verordening (EG) nr. 715/2007

Verordening (EG) nr. 715/2007 wordt gewijzigd overeenkomstig bijlage XVII bij deze verordening.

Artikel 17

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de derde dag volgende op die van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

De verplichtingen in artikel 4, leden 5 en 6, en artikel 5, lid 3, onder d) en e), zijn echter van toepassing vanaf 1 september 2011 voor de typegoedkeuring van nieuwe voertuigtypen en vanaf 1 januari 2014 voor alle nieuwe voertuigen die in de Gemeenschap worden verkocht, geregistreerd of in de handel gebracht.

Deze verordening is verbindend in al haar onderdelen en is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat.

([1]) PB L 42 van 23.2.1970, blz. 1. Richtlijn laatstelijk gewijzigd bij Richtlijn 2007/37/EG van de Commissie.

▼B

LIJST VAN BIJLAGEN

BIJLAGE I	Administratieve bepalingen voor EG-typegoedkeuring
Aanhangsel 1	Controle van de overeenstemming van de productie (eerste statistische methode)
Aanhangsel 2	Controle van de overeenstemming van de productie (tweede statistische methode)
Aanhangsel 3	Model — Inlichtingenformulier
Aanhangsel 4	Model van het EG-typegoedkeuringscertificaat
Aanhangsel 5	OBD-informatie van het voertuig
Aanhangsel 6	Nummeringssysteem EG-typegoedkeuringscertificaten
Aanhangsel 7	Certificaat van de fabrikant — naleving van de prestatievoorschriften voor OBD-systemen tijdens het gebruik
BIJLAGE II	Overeenstemming tijdens het gebruik
Aanhangsel 1	Controle van de overeenstemming tijdens het gebruik
Aanhangsel 2	Statistische procedure voor tests van de overeenstemming tijdens het gebruik met betrekking tot uitlaatemissies
Aanhangsel 3	Verantwoordelijkheid voor de overeenstemming tijdens het gebruik
BIJLAGE III	Controle van de gemiddelde uitlaatemissies bij omgevingsomstandigheden (test van type 1)
BIJLAGE IV	Emissiegegevens die bij de typegoedkeuring vereist zijn in verband met de technische controle van voertuigen
Aanhangsel 1	Meten van de koolmonoxide-emissie bij stationair draaien (test van type 2)
Aanhangsel 2	Meting van de rookopaciteit
BIJLAGE V	Controle van de cartergasemissies (test van type 3)
BIJLAGE VI	Bepaling van de verdampingsemissies (test van type 4)
BIJLAGE VII	Controle van de duurzaamheid van systemen voor verontreinigingsbeheersing (test van type 5)
Aanhangsel 1	Gewone testbankcyclus (Standard Bench Cycle, SBC)
Aanhangsel 2	Gewone testbankcyclus voor diesel (Standard Diesel Bench Cycle, SDBC)
Aanhangsel 3	Gewone wegcyclus (Standard Road Cycle, SRC)
BIJLAGE VIII	Controle van de gemiddelde uitlaatemissies bij lage omgevingstemperaturen (test van type 6)
BIJLAGE IX	Specificaties van referentiebrandstoffen

▼B

BIJLAGE X	Procedure voor de emissietests van hybride elektrische voertuigen (HEV)
BIJLAGE XI	Boorddiagnosesystemen (OBD-systemen) voor motorvoertuigen
Aanhangsel 1	Functionele aspecten van OBD-systemen
Aanhangsel 2	Essentiële kenmerken van de voertuigfamilie
BIJLAGE XII	Bepaling van de CO_2-emissies en het brandstofverbruik, elektriciteitsverbruik en elektrisch bereik
BIJLAGE XIII	EG-typegoedkeuring van vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing als technische eenheid
Aanhangsel 1	Model — Inlichtingenformulier
Aanhangsel 2	Model van het EG-typegoedkeuringscertificaat
Aanhangsel 3	Voorbeeld van het EG-typegoedkeuringsmerk
BIJLAGE XIV	Toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie
Aanhangsel 1	Certificaat van de fabrikant
BIJLAGE XV	Overeenstemming tijdens het gebruik van voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Richtlijn 70/220/EEG
Aanhangsel 1	Controle van de overeenstemming tijdens het gebruik
Aanhangsel 2	Statistische procedure voor tests van de overeenstemming tijdens het gebruik
BIJLAGE XVI	Voorschriften voor voertuigen met een uitlaatgasnabehandelingssysteem op basis van een reagens
BIJLAGE XVII	Wijzigingen van Verordening (EG) nr. 715/2007
BIJLAGE XVIII	Bijzondere bepalingen betreffende bijlage I bij Richtlijn 70/156/EEG van de Raad
BIJLAGE XIX	Bijzondere bepalingen betreffende bijlage III bij Richtlijn 70/156/EEG van de Raad

▼B

BIJLAGE I

ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN VOOR EG-TYPEGOEDKEURING

1. EXTRA VOORSCHRIFTEN VOOR HET VERLENEN VAN EG-GOEDKEURING

▼M3

1.1. **Extra voorschriften voor mono- en bifuelvoertuigen op gas en H_2NG-flexfuelvoertuigen**

▼B

1.1.1. Voor de toepassing van punt 1.1 wordt verstaan onder:

▼M3

1.1.1.1. „familie”: een groep voertuigtypen op lpg, aardgas/biomethaan of H_2NG, geïdentificeerd door een basisvoertuig;

▼B

1.1.1.2. „basisvoertuig”: een voertuig dat is geselecteerd om te fungeren als het voertuig waarbij het automatische aanpassingsvermogen van een brandstofsysteem wordt aangetoond en dat als referentie geldt voor de leden van een familie. Een familie kan meer dan een basisvoertuig omvatten;

1.1.1.3. „lid van de familie”: een voertuig dat de volgende essentiële kenmerken gemeen heeft met het basisvoertuig:

a) het is door dezelfde voertuigfabrikant geproduceerd;

b) het is aan dezelfde emissiegrenswaarden onderworpen;

c) indien het gastoevoersysteem een centrale dosering voor de hele motor heeft, heeft het een gecertificeerd vermogen dat 0,7 tot 1,15 maal dat van de motor van het basisvoertuig bedraagt;

d) indien het gastoevoersysteem een dosering per cilinder heeft, heeft het een gecertificeerd vermogen per cilinder dat 0,7 tot 1,15 maal dat van de motor van het basisvoertuig bedraagt;

e) indien het van een katalysatorsysteem is voorzien, heeft het hetzelfde type katalysator, d.w.z. drieweg, oxidatie, deNO_x;

f) het heeft een gastoevoersysteem (met inbegrip van de drukregelaar) van dezelfde systeemfabrikant en van hetzelfde type: inductie, dampinspuiting (monopoint, multipoint), vloeistofinspuiting (monopoint, multipoint);

g) dit gastoevoersysteem wordt geregeld door een ECU van hetzelfde type met dezelfde technische specificaties en met dezelfde softwarebeginselen en regelstrategie. Het voertuig kan in vergelijking met het basisvoertuig een tweede ECU hebben, op voorwaarde dat de ECU uitsluitend wordt gebruikt om de injectoren, extra afsluitkleppen en de gegevensverzameling door extra sensoren te regelen.

▼B

Wat de onder c) en d) bedoelde voorschriften betreft: indien wordt aangetoond dat twee voertuigen op gas leden van dezelfde familie kunnen zijn, met uitzondering van hun gecertificeerd vermogen, respectievelijk P_1 en P_2 ($P_1 < P_2$), en beide worden getest alsof zij basisvoertuigen zijn, wordt de familierelatie aanvaard voor elk voertuig met een gecertificeerd vermogen dat tussen $0{,}7 \times P_1$ en $1{,}15 \times P_2$ ligt.

▼M3

1.1.2. In het geval van voertuigen op lpg, aardgas/biomethaan of H_2NG wordt EG-typegoedkeuring verleend behoudens de volgende voorschriften.

▼B

1.1.2.1. Voor typegoedkeuring van een basisvoertuig moet worden aangetoond dat het basisvoertuig zich aan alle in de handel voorkomende brandstofsamenstellingen kan aanpassen. Bij LPG zijn er variaties in de samenstelling C3/C4. Bij aardgas zijn er over het algemeen twee typen brandstof: brandstof met een hoge verbrandingswaarde (H-gas) en brandstof met een lage verbrandingswaarde (L-gas), maar met aanzienlijke variaties binnen beide groepen; hun Wobbe-index verschilt sterk. In de referentiebrandstoffen is rekening gehouden met die variaties.

▼M3

In het geval van een H_2NG-flexfuelvoertuig mag het samenstellingsbereik lopen van 0 % waterstof tot een door de fabrikant op te geven maximumpercentage waterstof in het mengsel. Van het basisvoertuig moet worden aangetoond dat het zich aan elk percentage binnen het door de fabrikant opgegeven bereik kan aanpassen. Ook moet worden aangetoond dat het zich aan elke in de handel voorkomende samenstelling aardgas/biomethaan kan aanpassen, ongeacht het percentage waterstof in het mengsel.

1.1.2.2. In het geval van voertuigen op lpg of aardgas/biomethaan wordt het basisvoertuig aan de test van type 1 onderworpen met de twee uiterste referentiebrandstoffen van bijlage IX. In het geval van aardgas/biomethaan geldt dat, indien de overschakeling van het ene gas naar het andere in de praktijk geschiedt met behulp van een schakelaar, deze schakelaar tijdens de typegoedkeuring niet mag worden gebruikt.

In het geval van een H_2NG-flexfuelvoertuig wordt het basisvoertuig aan de test van type 1 onderworpen met de volgende brandstofsamenstellingen:

— 100 % H-gas;

— 100 % L-gas;

— het mengsel van H-gas en het door de fabrikant opgegeven maximumpercentage waterstof;

— het mengsel van L-gas en het door de fabrikant opgegeven maximumpercentage waterstof.

1.1.2.3. Het voertuig wordt geacht in overeenstemming te zijn indien het tijdens de in punt 1.1.2.2 bedoelde tests met de in dat punt vermelde referentiebrandstoffen aan de emissiegrenswaarden voldoet.

1.1.2.4. In het geval van voertuigen op lpg of aardgas/biomethaan wordt de verhouding van de emissieresultaten „r” voor elke verontreinigende stof als volgt bepaald:

Brandstoftype	Referentiebrandstoffen	Berekening van „r”
lpg	brandstof A	$r = \frac{B}{A}$
	brandstof B	
aardgas/biomethaan	brandstof G_{20}	$r = \frac{G25}{G20}$
	brandstof G_{25}	

▼M3

1.1.2.5. Bij H_2NG-flexfuelvoertuigen worden de twee verhoudingen van de emissieresultaten „r_1” en „r_2” voor elke verontreinigende stof als volgt bepaald:

Brandstoftype	Referentiebrandstoffen	Berekening van „r”
aardgas/biomethaan	brandstof G_{20}	$r_1 = \frac{G25}{G20}$
	brandstof G_{25}	
H_2NG	mengsel van waterstof en G_{20} met het door de fabrikant opgegeven maximumpercentage waterstof	$r_2 = \frac{H2G25}{H2G20}$
	mengsel van waterstof en G_{25} met het door de fabrikant opgegeven maximumpercentage waterstof	

▼B

1.1.3. ►M3 Voor typegoedkeuring, als lid van de familie, van een monofuelvoertuig op gas en bifuelvoertuigen op gas die in de gasstand werken, op lpg of aardgas/biomethaan, wordt een test van type 1 uitgevoerd met één gasreferentiebrandstof. Dat mag eender welke van de gasreferentiebrandstoffen zijn. Het voertuig wordt geacht te voldoen indien aan de volgende voorwaarden is voldaan: ◄

a) het voertuig beantwoordt aan de definitie van „lid van de familie” in punt 1.1.1.3;

b) indien de testbrandstof referentiebrandstof A is voor LPG of G_{20} voor aardgas/biomethaan, wordt het emissieresultaat voor elke verontreinigende stof vermenigvuldigd met de in punt 1.1.2.4 berekende desbetreffende factor „r” indien r > 1; een correctie is niet nodig indien r < 1;

c) indien de testbrandstof referentiebrandstof B is voor LPG of G_{25} voor aardgas/biomethaan, wordt het emissieresultaat voor elke verontreinigende stof gedeeld door de in punt 1.1.2.4 berekende desbetreffende factor „r” indien r < 1; een correctie is niet nodig indien r > 1;

d) op verzoek van de fabrikant mag de test van type 1 worden uitgevoerd met beide referentiebrandstoffen, zodat er geen correctie nodig is;

e) het voertuig moet zowel voor de gemeten als voor de berekende emissies voldoen aan de emissiegrenswaarden die voor de desbetreffende categorie gelden;

f) indien verscheidene tests worden uitgevoerd op dezelfde motor, wordt eerst het gemiddelde berekend van de resultaten met referentiebrandstof G_{20}, of A, en die met referentiebrandstof G_{25}, of B; op basis van die gemiddelde resultaten wordt vervolgens de „r”-factor berekend;

g) tijdens de test van type 1 mag het voertuig gedurende maximaal 60 seconden benzine gebruiken wanneer het in de gasstand staat.

▼M3

1.1.4. Voor de typegoedkeuring van een H2NG-flexfuelvoertuig als lid van de familie worden twee tests van type 1 uitgevoerd, de eerste met 100 % G20 of 100 % G25 en de tweede met het mengsel van waterstof en dezelfde aardgas/biomethaan-brandstof als in de eerste test, met het door de fabrikant opgegeven maximumpercentage waterstof.

▼M3

Het overeenkomstig de eerste alinea geteste voertuig wordt geacht aan de eisen te voldoen als behalve aan de voorschriften van punt 1.1.3, onder a), e) en g), ook aan de volgende voorschriften wordt voldaan:

a) indien de aardgas/biomethaan-brandstof referentiebrandstof G_{20} is, wordt het emissieresultaat voor elke verontreinigende stof vermenigvuldigd met de in punt 1.1.2.5 berekende relevante factor (r_1 voor de eerste test en r_2 voor de tweede test) indien de relevante factor > 1; een correctie is niet nodig indien de overeenkomstige relevante factor < 1;

b) indien de aardgas/biomethaan-brandstof referentiebrandstof G_{25} is, wordt het emissieresultaat voor elke verontreinigende stof gedeeld door de in punt 1.1.2.5 berekende overeenkomstige relevante factor (r_1 voor de eerste test en r_2 voor de tweede test) indien de overeenkomstige relevante factor < 1; een correctie is niet nodig indien de overeenkomstige relevante factor > 1;

c) op verzoek van de fabrikant moet de test van type 1 worden uitgevoerd met de vier mogelijke combinaties van referentiebrandstoffen, overeenkomstig punt 1.1.2.5, zodat er geen correctie nodig is;

d) indien verscheidene tests worden uitgevoerd op dezelfde motor, wordt eerst het gemiddelde berekend van de resultaten met referentiebrandstof G_{20}, of H_2G_{20}, en die met referentiebrandstof G_{25}, of H_2G_{25} met het door de fabrikant opgegeven maximumpercentage waterstof; op basis van die gemiddelde resultaten worden vervolgens de „r_1” en „r_2”-factoren berekend.

▼B

1.2. **Extra voorschriften voor flexfuelvoertuigen**

1.2.1. Voor typegoedkeuring van een flexfuelvoertuig op ethanol of biodiesel moet de voertuigfabrikant beschrijven hoe het voertuig zich aan alle in de handel voorkomende mengsels van benzine en ethanol (met maximaal 85 % ethanol) of diesel en biodiesel kan aanpassen.

1.2.2. In het geval van flexfuelvoertuigen mag bij de overgang van de ene referentiebrandstof naar de andere tussen de tests geen manuele bijstelling van de motorinstellingen plaatsvinden.

2. EXTRA TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN EN TESTS

2.1. **Kleine fabrikanten**

2.1.1. Lijst van wetgevingsbesluiten zoals bedoeld in artikel 3, lid 3:

Wetgevingsbesluit	Voorschriften
The California Code of Regulations, titel 13, punten 1961(a) en 1961(b)(1)(C)(1), van toepassing op voertuigen van modeljaar 2001 en later, 1968,1, 1968,2, 1968,5, 1976 en 1975, uitgegeven door Barclay's Publishing.	Typegoedkeuring moet worden verleend krachtens de California Code of Regulations van toepassing op het recentste modeljaar van het lichte bedrijfsvoertuig.

2.2. **Brandstoftankinlaten**

2.2.1. De vulopening van de benzine- of ethanoltank is zodanig ontworpen dat de tank niet kan worden gevuld met een slang met een mondstuk met een buitendiameter van 23,6 mm of meer.

▼B

2.2.2. Punt 2.2.1 is niet van toepassing op voertuigen die aan beide volgende voorwaarden voldoen:

a) het voertuig is zodanig ontworpen en geconstrueerd dat geen enkel systeem ter beperking van de emissie van verontreinigende gassen door loodhoudende benzine kan worden aangetast en

b) het voertuig is op opvallende, leesbare en onuitwisbare wijze voorzien van het symbool voor loodvrije benzine, zoals omschreven in ISO-norm 2575:2004, op een plaats die onmiddellijk zichtbaar is voor een persoon die de brandstoftank vult. Extra merktekens zijn toegestaan.

2.2.3. Er worden maatregelen getroffen ter voorkoming van overmatige verdampingsemissies en brandstofverspilling als gevolg van een ontbrekende brandstoftankdop. Dit kan worden gerealiseerd door middel van:

a) een vast gemonteerde tankdop die automatisch open- en dichtgaat;

b) een specifiek ontwerp ter voorkoming van overmatige verdampingsemissies bij een ontbrekende tankdop;

c) een andere voorziening met hetzelfde resultaat. Enkele enuntiatieve voorbeelden zijn: een vastgemaakte tankdop, een tankdop aan een kettinkje of een tankdop met dezelfde sleutel als voor het contactslot van het voertuig. In dit laatste geval mag de sleutel alleen uit het slot van de tankdop kunnen worden genomen wanneer de tankdop op slot is.

2.3. **Bepalingen inzake elektronische systeembeveiliging**

▼M1

2.3.1. Voertuigen met een emissiebeheersingscomputer moeten zodanig zijn uitgerust dat niet door de fabrikant toegestane modificaties worden verhinderd. De fabrikant moet modificaties toestaan die noodzakelijk zijn voor diagnose, service, keuring, latere aanpassing of reparatie van het voertuig. Herprogrammeerbare computercodes of bedrijfsparameters moeten bestand zijn tegen manipulatie en een beschermingsniveau bieden dat ten minste even hoog is als de bepalingen in ISO 15031-7 van 15 maart 2001 (SAE J2186 van oktober 1996). Verwijderbare geheugenchips met kalibratiegegevens moeten zijn ingekapseld, in een verzegelde behuizing zijn ondergebracht of met elektronische algoritmen zijn beschermd en moeten alleen met behulp van speciale gereedschappen en procedures kunnen worden vervangen. Alleen eigenschappen die rechtstreeks met de kalibratie van emissies of met diefstalbeveiliging te maken hebben, mogen op deze manier worden beveiligd.

▼B

2.3.2. Computergecodeerde bedrijfsparameters van de motor mogen alleen kunnen worden veranderd met behulp van speciale gereedschappen en procedures (bv. gesoldeerde of ingekapselde computeronderdelen of verzegelde dan wel dichtgesoldeerde computerbehuizingen).

2.3.3. In het geval van mechanische brandstofinspuitpompen die op compressieontstekingsmotoren zijn gemonteerd, nemen de fabrikanten de nodige maatregelen om te voorkomen dat de maximumdosering van de brandstof gemanipuleerd kan worden terwijl het voertuig in gebruik is.

▼B

2.3.4. Fabrikanten mogen bij de goedkeuringsinstantie een vrijstelling van een van de bepalingen van punt 2.3 aanvragen voor voertuigen waarbij beveiliging overbodig wordt geacht. De criteria die de goedkeuringsinstantie bij de beoordeling van een dergelijke aanvraag hanteert, zijn onder meer de beschikbaarheid van prestatiechips, de hoge prestatiemogelijkheden van het voertuig en de verwachte verkoopcijfers voor het voertuig.

2.3.5. Fabrikanten die gebruikmaken van programmeerbare computerbouwstenen (bv. Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM), moeten ongeoorloofde herprogrammering tegengaan. Fabrikanten passen verbeterde manipulatiebestrijdingsstrategieën en schrijfbeveiliging toe waarbij elektronische toegang tot een elders geplaatste computer van de fabrikant noodzakelijk is, waartoe onafhankelijke marktdeelnemers ook toegang hebben overeenkomstig punt 2.3.1 en punt 2.2 van bijlage XIV. Methoden die een afdoende mate van manipulatiebeveiliging bieden, worden door de instantie goedgekeurd.

2.4. **Toepassing van tests**

2.4.1. Figuur I.2.4 geeft een overzicht van de tests voor typegoedkeuring van een voertuig. De specifieke testprocedures worden beschreven in de bijlagen II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII en XVI ([1]).

([1]) Specifieke testprocedures voor waterstofvoertuigen en flexfuelvoertuigen op biodiesel worden later vastgesteld

▼M3

Figuur I.2.4

Testvoorschriften voor typegoedkeuring en uitbreidingen

Voertuigcategorie	Voertuigen met elektrischeontstekingsmotor, inclusief hybriden									Voertuigen met compressie-ontstekingsmotor, inclusief hybriden		Zuiver elektrische voertuigen	Waterstof-celvoertuigen
	Monofuel				Bifuel ([1])			Flexfuel ([1])		Flexfuel	Monofuel		
Referentiebrandstof	Benzine (E5)	Lpg	Aardgas/biomethaan	Waterstof	Benzine (E5)	Benzine (E5)	Benzine (E5)	Benzine (E5)	Aardgas/biomethaan	Diesel (B5)	Diesel (B5)	—	—
					Lpg	Aardgas/biomethaan	Waterstof	Ethanol (E85)	H_2NG	Biodiesel			
Verontreinigende gassen (test van type 1)	Ja	Ja	Ja	Ja ([4])	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen) ([4])	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (alleen B5) ([2])	Ja	—	—
Deeltjesmassa en deeltjesaantal (test van type 1)	Ja	—	—	—	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (beide brandstoffen)	—	Ja (alleen B5) ([2])	Ja	—	—
Emissies bij stationair draaien (test van type 2)	Ja	Ja	Ja	—	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (alleen benzine)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (alleen aardgas/-biomethaan)	—	—	—	—
Carteremissies (test van type 3)	Ja	Ja	Ja	—	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen aardgas/-biomethaan)	—	—	—	—
Verdampingsemissies (test van type 4)	Ja	—	—	—	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	—	—	—	—	—

▼M3

Voertuigcategorie	Voertuigen met elektrischeontstekingsmotor, inclusief hybriden									Voertuigen met compressie-ontstekingsmotor, inclusief hybriden		Zuiver elektrische voertuigen	Waterstof-celvoertuigen
	Monofuel				Bifuel ([1])			Flexfuel ([1])		Flexfuel	Monofuel		
Duurzaamheid (test van type 5)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen aardgas/-biomethaan)	Ja (alleen B5) ([2])	Ja	—	—
Emissies bij lage temperaturen (test van type 6)	Ja	—	—	—	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja (alleen benzine)	Ja ([3]) (beide brandstoffen)	—	—	—	—	—
Overeenstemming tijdens het gebruik	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (alleen B5) ([2])	Ja	—	—
OBD	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	—	—
CO_2-emissies, brandstofverbruik, elektriciteitsverbruik en elektrisch bereik	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (beide brandstoffen)	Ja (alleen B5) ([2])	Ja	Ja	Ja
Rookopaciteit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ja (alleen B5) ([2])	Ja	—	—

([1]) Wanneer een bifuelvoertuig met een flexfuelvoertuig wordt gecombineerd, zijn beide testvoorschriften van toepassing.
([2]) Deze bepaling is tijdelijk, andere voorschriften voor biodiesel zullen later worden voorgesteld.
([3]) Test alleen op benzine vóór de data in artikel 10, lid 6, van Verordening (EG) nr. 715/2007. Na deze data wordt de test met beide brandstoffen uitgevoerd. Voor de test wordt de in bijlage IX, deel B, gespecificeerde referentiebrandstof E75 gebruikt.
([4]) Als het voertuig op waterstof loopt worden alleen NO_x-emissies bepaald.

▼B

3. UITBREIDING VAN TYPEGOEDKEURINGEN

3.1. **Uitbreiding in verband met de uitlaatemissies (tests van type 1, type 2 en type 6)**

3.1.1. Voertuigen met een verschillende referentiemassa

3.1.1.1. De typegoedkeuring wordt alleen uitgebreid tot voertuigen met een referentiemassa waarop de twee onmiddellijk hogere traagheidsequivalenten of een lager traagheidsequivalent moeten worden toegepast.

3.1.1.2. Bij voertuigen van categorie N wordt de goedkeuring alleen uitgebreid tot voertuigen met een lagere referentiemassa als de emissies van het reeds goedgekeurde voertuig binnen de grenswaarden liggen die voorgeschreven zijn voor het voertuig waarvoor om uitbreiding van de goedkeuring wordt verzocht.

3.1.2. Voertuigen met verschillende totale overbrengingsverhoudingen

3.1.2.1. De typegoedkeuring wordt alleen onder bepaalde voorwaarden uitgebreid tot voertuigen met verschillende overbrengingsverhoudingen.

3.1.2.2. Om te bepalen of de typegoedkeuring kan worden uitgebreid, wordt voor elk van de bij de tests van type 1 en type 6 gebruikte overbrengingsverhoudingen, de verhouding

$$E = (V_2 - V_1)/V_1$$

bepaald, waarin bij een motortoerental van 1 000 min^{-1}, V_1 de snelheid van het goedgekeurde voertuigtype is en V_2 de snelheid van het voertuigtype waarvoor om uitbreiding van de goedkeuring wordt verzocht.

3.1.2.3. Indien bij elke overbrengingsverhouding $E \leq 8\ \%$ is, wordt de uitbreiding toegestaan zonder dat de tests van type 1 en type 6 worden herhaald.

3.1.2.4. Indien bij ten minste één overbrengingsverhouding $E > 8\ \%$ is en indien bij elke overbrengingsverhouding $E \leq 13\ \%$ is, moeten de tests van type 1 en type 6 worden herhaald. De tests kunnen met toestemming van de technische dienst worden verricht in een door de fabrikant gekozen laboratorium. Het testrapport wordt aan de met de typegoedkeuringstests belaste technische dienst toegezonden.

3.1.3. Voertuigen met verschillende referentiemassa's en verschillende totale overbrengingsverhoudingen

De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot voertuigen met verschillende referentiemassa's en verschillende overbrengingsverhoudingen op voorwaarde dat aan alle voorwaarden van de punten 3.1.1 en 3.1.2 is voldaan.

3.1.4. Voertuigen met een periodiek regenererend systeem

De typegoedkeuring van een voertuigtype met een periodiek regenererend systeem wordt uitgebreid tot andere voertuigen met een periodiek regenererend systeem waarvan de onderstaande parameters identiek zijn of binnen de vastgestelde toleranties liggen. De uitbreiding heeft alleen betrekking op metingen die specifiek zijn voor het gedefinieerde periodiek regenererende systeem.

▼B

3.1.4.1. Identieke parameters voor uitbreiding van de goedkeuring:

(1) motor,

(2) verbrandingsproces,

(3) periodiek regenererend systeem (d.w.z. katalysator, deeltjesvanger),

(4) constructie (d.w.z. type omhulsel, type edelmetaal, type substraat, celdichtheid),

(5) type en werkingsbeginsel,

(6) dosering en additiefsysteem,

(7) volume ± 10 %,

(8) locatie (temperatuur ± 50 °C bij 120 km/h of 5 % afwijking van maximumtemperatuur/-druk).

3.1.4.2. Gebruik van K_i-factoren voor voertuigen met verschillende referentiemassa's

De K_i-factoren die aan de hand van de procedures in punt 3 van bijlage 13 van VN/ECE-Reglement nr. 83 zijn ontwikkeld voor typegoedkeuring van een voertuigtype met een periodiek regenererend systeem, kunnen worden gebruikt door andere voertuigen die aan de in punt 3.1.4.1 bedoelde criteria voldoen en een referentiemassa hebben die binnen de twee onmiddellijk hogere traagheidsequivalentklassen of een lagere traagheidsequivalentklasse valt.

3.1.5. Uitbreiding tot andere voertuigen

Wanneer een uitbreiding is toegestaan overeenkomstig de punten 3.1.1 tot en met 3.1.4 mag een dergelijke typegoedkeuring niet nog eens tot andere voertuigen worden uitgebreid.

3.2. **Uitbreiding in verband met de verdampingsemissies (test van type 4)**

3.2.1. De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot voertuigen met een systeem ter beheersing van de verdampingsemissies die aan de volgende voorwaarden voldoen:

3.2.1.1. het basisprincipe van de dosering van het brandstof/luchtmengsel (bv. monopointinspuiting) is gelijk;

3.2.1.2. de vorm van de brandstoftank en het materiaal van de brandstoftank en de brandstofslangen is identiek;

3.2.1.3. het meest ongunstige voertuig met betrekking tot de dwarsdoorsnede en de approximatieve lengte van de slangen wordt getest. De technische dienst die met de typegoedkeuringstests is belast, beslist of niet-identieke damp/vloeistofscheiders worden geaccepteerd;

3.2.1.4. de inhoud van de brandstoftank mag ten hoogste ± 10 % variëren;

3.2.1.5. de afstelling van de tankontlastklep is identiek;

3.2.1.6. de opslagmethode voor de brandstofdamp is identiek, d.w.z. vorm en inhoud van het opvangapparaat, opslagmedium, luchtfilter (voor zover dit wordt gebruikt ter beheersing van de verdampingsemissie) enz.;

▼B

3.2.1.7. de methode voor het afzuigen van de opgeslagen damp is identiek (bv. luchtstroom, beginpunt of afzuigvolume gedurende de voorconditioneringscyclus);

3.2.1.8. de methode voor het dichten en ontluchten van het brandstofdoseersysteem is identiek.

3.2.2. De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot voertuigen met:

3.2.2.1. een verschillende cilinderinhoud;

3.2.2.2. een verschillend vermogen;

3.2.2.3. automatische en handgeschakelde versnellingsbakken;

3.2.2.4. twee- en vierwielaandrijving;

3.2.2.5. een verschillende carrosserievorm; en

3.2.2.6. verschillende maten van wielen en banden.

3.3. **Uitbreiding in verband met de duurzaamheid van systemen voor verontreinigingsbeheersing (test van type 5)**

3.3.1. De typegoedkeuring wordt tot verschillende voertuigtypen uitgebreid, op voorwaarde dat het voertuig, de motor of de parameters van het systeem voor verontreinigingsbeheersing identiek zijn of binnen de vastgestelde toleranties liggen.

3.3.1.1. Voertuig

Traagheidsklasse: de twee onmiddellijk hogere klassen of een lagere klasse van traagheidsequivalent.

Totale rijweerstand op de weg bij 80 km/h: + 5 % naar boven en elke waarde naar beneden.

3.3.1.2. Motor

a) cilinderinhoud (± 15 %),

b) aantal kleppen en klepregeling,

c) brandstofsysteem,

d) type koelsysteem,

e) verbrandingsproces.

3.3.1.3. Parameters van het systeem voor verontreinigingsbeheersing

a) Katalysatoren en roetfilters:

aantal katalysatoren, filters en elementen,

grootte van de katalysatoren en filters (monolietvolume ± 10 %),

soort katalytische werking (oxidatie, drieweg, lean NO_x-filter, SCR, lean NO_x-katalysator of andere),

massa edelmetaal (gelijk of groter),

type en verhouding edelmetaal (± 15 %),

substraat (structuur en materiaal),

▼B

celdichtheid,

temperatuurverschil van ten hoogste 50 K aan de inlaat van de katalysator of het filter. Dit temperatuurverschil wordt gecontroleerd onder stabiele omstandigheden bij een snelheid van 120 km/h en met de instelling van het door de bank opgenomen vermogen voor de test van type 1.

b) Luchtinspuiting:

met of zonder,

type (pulse air, luchtpompen, andere).

c) Uitlaatgasrecirculatie (EGR):

met of zonder,

type (gekoeld of niet gekoeld, actieve of passieve regeling, hoge of lage druk).

3.3.1.4. Voor de uitvoering van de duurzaamheidstest kan gebruik worden gemaakt van een voertuig waarvan de vorm van de carrosserie, de versnellingsbak (automatisch of handgeschakeld) en de maat van de wielen of banden verschillen van die van het voertuigtype waarvoor typegoedkeuring wordt aangevraagd.

3.4. **Uitbreiding in verband met OBD**

3.4.1. De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot verschillende voertuigen met identieke motor en systemen voor emissiebeheersing zoals gedefinieerd in aanhangsel 2 van bijlage XI. De typegoedkeuring wordt uitgebreid ongeacht de volgende voertuigkenmerken:

a) motortoebehoren,

b) banden,

c) traagheidsequivalent,

d) koelsysteem,

e) totale overbrengingsverhouding,

f) type transmissie, en

g) type carrosserie.

3.5. **Uitbreiding in verband met CO_2-emissies en brandstofverbruik**

3.5.1. Voertuigen met uitsluitend een verbrandingsmotor, met uitzondering van voertuigen met een periodiek regenererend systeem voor emissiebeheersing

3.5.1.1. De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot voertuigen die wat de volgende kenmerken betreft van elkaar verschillen, indien de door de technische dienst gemeten CO_2-emissies de typegoedkeuringswaarde met niet meer dan 4 % overschrijden voor voertuigen van categorie M en met niet meer dan 6 % voor voertuigen van categorie N:

— referentiemassa,

— technisch toelaatbare maximummassa in beladen toestand,

— carrosserietype zoals gedefinieerd in deel C van bijlage II bij Richtlijn 2007/46/EG,

▼B

— totale overbrengingsverhoudingen,

— motoruitrusting en toebehoren.

3.5.2. Van een periodiek regenererend systeem voor emissiebeheersing voorziene voertuigen met uitsluitend een verbrandingsmotor

3.5.2.1. Als de door de technische dienst gemeten CO_2-emissies de typegoedkeuringswaarde met niet meer dan 4 % overschrijden voor voertuigen van categorie M en met niet meer dan 6 % voor voertuigen van categorie N en als dezelfde K_i-factor van toepassing is, wordt de typegoedkeuring uitgebreid tot voertuigen die verschillen met betrekking tot de kenmerken in punt 3.5.1.1, voor zover de in bijlage 10 van VN/ECE-Reglement nr. 101 ([1]) vermelde familiekenmerken niet worden overschreden.

3.5.2.2. De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot voertuigen met een verschillende K_i-factor, indien de door de technische dienst gemeten CO_2-emissies de typegoedkeuringswaarde met niet meer dan 4 % overschrijden voor voertuigen van categorie M en met niet meer dan 6 % voor voertuigen van categorie N.

3.5.3. Voertuigen met uitsluitend een elektrische aandrijflijn

Uitbreidingen worden toegestaan op voorwaarde dat de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst hiermee akkoord gaat.

3.5.4. Voertuigen met een hybride elektrische aandrijflijn

De typegoedkeuring wordt uitgebreid tot voertuigen die wat de volgende kenmerken betreft van elkaar verschillen, indien de door de technische dienst gemeten CO_2-emissies en het elektriciteitsverbruik de typegoedkeuringswaarde met niet meer dan 4 % overschrijden voor voertuigen van categorie M en met niet meer dan 6 % voor voertuigen van categorie N:

— referentiemassa,

— technisch toelaatbare maximummassa in beladen toestand,

— carrosserietype zoals gedefinieerd in deel C van bijlage II bij Richtlijn 2007/46/EG,

— met betrekking tot wijzigingen van andere kenmerken kan de typegoedkeuring worden uitgebreid op voorwaarde dat de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst hiermee akkoord gaat.

3.5.5. Uitbreiding van de typegoedkeuring van voertuigen van categorie N binnen hun familie

3.5.5.1. Voor voertuigen van categorie N die volgens de procedure van punt 3.6.2 zijn goedgekeurd als leden van een voertuigfamilie, wordt de typegoedkeuring slechts uitgebreid tot voertuigen van dezelfde familie, indien de technische dienst van oordeel is dat het brandstofverbruik van het nieuwe voertuig niet hoger is dan het brandstofverbruik van het voertuig waarop de vaststelling van het brandstofverbruik van de familie is gebaseerd.

De typegoedkeuring kan ook worden uitgebreid tot voertuigen die:

— ten hoogste 110 kg zwaarder zijn dan het geteste familielid, mits ze niet meer dan 220 kg zwaarder zijn dan het lichtste lid van de familie;

([1]) PB L 158 van 19.6.2007, blz. 34.

▼B

— een lagere totale overbrengingsverhouding dan het geteste familielid hebben die uitsluitend wordt veroorzaakt door een verandering van de bandenmaat, en

— in alle andere opzichten aan de familiekenmerken beantwoorden.

3.5.5.2. Voor voertuigen van categorie N die volgens de procedure van 3.6.3 zijn goedgekeurd als leden van een voertuigfamilie, kan de typegoedkeuring zonder verdere tests slechts worden uitgebreid tot voertuigen van dezelfde familie, indien de technische dienst van oordeel is dat het brandstofverbruik van het nieuwe voertuig tussen dat van het voertuig in de familie met het hoogste verbruik en dat van het voertuig in de familie met het laagste verbruik ligt.

3.6. **Typegoedkeuring van voertuigen van categorie N binnen hun familie wat brandstofverbruik en CO_2-emissies betreft**

Voertuigen van categorie N krijgen typegoedkeuring binnen een familie zoals omschreven in punt 3.6.1 volgens een van de twee in de punten 3.6.2 en 3.6.3 beschreven methoden.

3.6.1. Voertuigen van categorie N kunnen ter wille van de meting van het brandstofverbruik en de CO_2-emissies in een familie gegroepeerd worden, indien de volgende parameters gelijk zijn of binnen de aangegeven waarden liggen:

3.6.1.1. Identieke parameters:

— fabrikant en type zoals omschreven in deel I van aanhangsel 4,

— cilinderinhoud,

— type systeem voor emissiebeheersing,

— type brandstofsysteem zoals omschreven in punt 1.10.2 van aanhangsel 4.

3.6.1.2. De volgende parameters moeten binnen de aangegeven grenzen liggen:

— totale overbrengingsverhoudingen (niet meer dan 8 % hoger dan de laagste) zoals omschreven in punt 1.13.3 van aanhangsel 4,

— referentiemassa (ten hoogste 220 kg minder dan de zwaarste),

— voorzijde (ten hoogste 15 % smaller dan de breedste),

— motorvermogen (ten hoogste 10 % lager dan de hoogste waarde).

3.6.2. Een voertuigfamilie zoals omschreven in punt 3.6.1 kan worden goedgekeurd met waarden voor de CO_2-emissies en het brandstofverbruik die voor alle leden van de familie dezelfde zijn. De technische dienst selecteert voor de tests het lid van de familie dat volgens de dienst de hoogste CO_2-emissies heeft. De metingen worden uitgevoerd zoals beschreven in bijlage XII en de resultaten die volgens de in punt 5.5 van VN/ECE-Reglement nr. 101 beschreven methode zijn verkregen, gelden als de typegoedkeuringswaarden voor alle leden van de familie.

▼B

3.6.3. Voertuigen die gegroepeerd zijn in een familie zoals omschreven in punt 3.6.1 kunnen worden goedgekeurd met aparte waarden voor de CO_2-emissies en het brandstofverbruik voor ieder familielid. De technische dienst selecteert voor de tests de twee voertuigen die volgens de dienst de hoogste en de laagste CO_2-emissie hebben. De metingen worden uitgevoerd zoals beschreven in bijlage XII. Indien de gegevens van de fabrikant voor die twee voertuigen binnen de in punt 5.5 van VN/ECE-Reglement nr. 101 genoemde tolerantie vallen, kunnen de door de fabrikant voor alle leden van de voertuigfamilie opgegeven CO_2-emissies gebruikt worden als typegoedkeuringswaarden. Indien de gegevens van de fabrikant niet binnen deze tolerantie vallen, worden de volgens de methode van punt 5.5 van VN/ECE-Reglement nr. 101 verkregen resultaten als typegoedkeuringswaarden gebruikt en moet de technische dienst een adequaat aantal andere familieleden voor verdere tests selecteren.

4. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

4.1. **Inleiding**

4.1.1. Indien van toepassing worden de tests van type 1, 2, 3 en 4, de test voor OBD, de test voor CO_2-emissies en brandstofverbruik en de test voor rookopaciteit uitgevoerd, zoals beschreven in punt 2.4. De specifieke procedures voor de overeenstemming van de productie zijn beschreven in de punten 4.2 tot en met 4.10.

4.2. **Controle van de overeenstemming van het voertuig voor een test van type 1**

4.2.1. De test van type 1 wordt uitgevoerd op een voertuig met dezelfde specificatie als beschreven in het typegoedkeuringscertificaat. Indien een test van type 1 moet worden uitgevoerd en de typegoedkeuring van een voertuig een of meer uitbreidingen omvat, worden de tests van type 1 uitgevoerd op het in het oorspronkelijke informatiepakket beschreven voertuig of op het voertuig dat is beschreven in het informatiepakket dat betrekking heeft op de desbetreffende uitbreiding.

4.2.2. Na de selectie door de bevoegde goedkeuringsinstantie mag de fabrikant geen bijstellingen meer verrichten aan de geselecteerde voertuigen.

4.2.2.1. Drie voertuigen worden aselect uit de serie genomen en op de in bijlage III bij deze verordening beschreven wijze getest. De verslechteringsfactoren worden op dezelfde wijze toegepast. De grenswaarden zijn vastgesteld in de tabellen 1 en 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007.

4.2.2.2. Indien de door de fabrikant overeenkomstig bijlage X bij Richtlijn 2007/46/EG opgegeven standaarddeviatie van de productie voor de goedkeuringsinstantie bevredigend is, worden de tests overeenkomstig aanhangsel 1 van deze bijlage uitgevoerd.

Indien de door de fabrikant overeenkomstig bijlage X bij Richtlijn 2007/46/EG opgegeven standaarddeviatie van de productie voor de goedkeuringsinstantie niet bevredigend is, worden de tests overeenkomstig aanhangsel 2 van deze bijlage uitgevoerd.

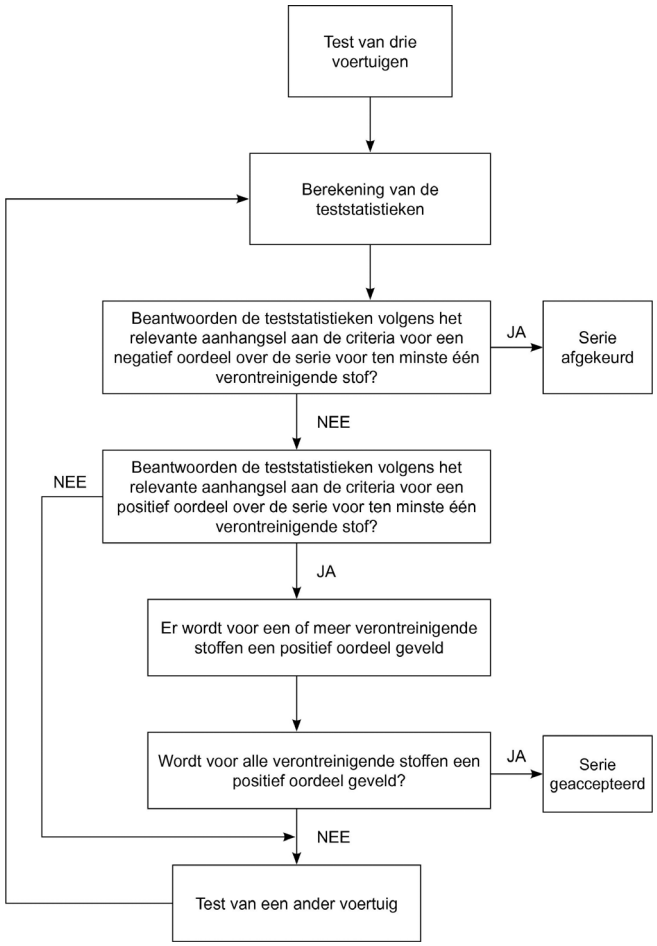
4.2.2.3. De productie van een serie wordt op basis van een steekproef van voertuigen geacht al dan niet in overeenstemming te zijn zodra voor alle verontreinigende stoffen een positief oordeel of voor één van de verontreinigende stoffen een negatief oordeel wordt geveld op basis van de testcriteria van het desbetreffende aanhangsel.

▼B

Indien voor een verontreinigende stof een positief oordeel is bereikt, mag daarvan niet worden afgeweken op grond van aanvullende tests die worden uitgevoerd om tot een oordeel te komen over de andere verontreinigende stoffen.

Indien geen positief oordeel voor alle verontreinigende stoffen en geen negatief oordeel voor één verontreinigende stof wordt geveld, wordt een test met een ander voertuig uitgevoerd (zie figuur I.4.2).

Figuur I.4.2



4.2.3. Onverminderd de voorschriften van bijlage III worden de tests verricht met voertuigen waarmee nog niet is gereden.

4.2.3.1. Op verzoek van de fabrikant kunnen de tests evenwel worden verricht met voertuigen die reeds zijn ingereden:

a) tot maximaal 3 000 km voor voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor;

b) tot maximaal 15 000 km voor voertuigen met compressieontstekingsmotor.

De inrijprocedure wordt uitgevoerd door de fabrikant, die zich ertoe verbindt geen wijzigingen aan die voertuigen aan te brengen.

▼B

4.2.3.2. Indien de fabrikant de voertuigen wenst in te rijden (tot x km, waarbij $x \leq 3\,000$ km voor voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor en $x \leq 15\,000$ km voor voertuigen met compressieontstekingsmotor), wordt onderstaande procedure gevolgd:

a) de verontreinigende emissies (type 1) worden bij het eerste geteste voertuig gemeten na 0 km en na x km;

b) de evolutiecoëfficiënt van de emissies tussen 0 en x km wordt voor elke verontreinigende stof als volgt berekend:

Emissies na x km/Emissies na 0 km

Deze coëfficiënt kan kleiner zijn dan 1; en

c) de andere voertuigen worden niet ingereden, maar hun emissies na 0 km worden vermenigvuldigd met de evolutiecoëfficiënt. In dit geval worden de volgende waarden genomen:

i) de waarden na x km voor het eerste voertuig;

ii) de waarden na 0 km, vermenigvuldigd met de evolutiecoëfficiënt voor de volgende voertuigen.

4.2.3.3. Al deze tests worden uitgevoerd met commerciële brandstof. Op verzoek van de fabrikant mogen de in bijlage IX beschreven referentiebrandstoffen worden gebruikt.

4.3. **Controle van de overeenstemming van het voertuig in verband met CO_2-emissies**

4.3.1. Als de typegoedkeuring van een voertuig een of meer keren is uitgebreid, worden de tests uitgevoerd op het (de) in het informatiepakket bij de eerste aanvraag voor typegoedkeuring beschreven voertuig(en), of op het voertuig dat is beschreven in het informatiepakket bij de desbetreffende uitbreiding.

4.3.2. Als de goedkeuringsinstantie de verificatieprocedure van de fabrikant ontoereikend acht, zijn de punten 3.3 en 3.4 van bijlage X bij Richtlijn 2007/46/EG van toepassing.

4.3.3. Voor de toepassing van dit punt en de aanhangsels 1 en 2 omvat de term „verontreinigende stof" ook de gereglementeerde verontreinigende stoffen (in de tabellen 1 en 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007) en de emissie van CO_2.

4.3.4. De overeenstemming van het voertuig in verband met CO_2-emissies wordt vastgesteld overeenkomstig de procedure in punt 4.2.2 met de volgende uitzonderingen:

4.3.4.1. De bepalingen van punt 4.2.2.1 worden vervangen door:

Drie voertuigen worden aselect uit de serie genomen en op de in bijlage XII beschreven wijze getest.

4.3.4.2. De bepalingen van punt 4.2.3.1 worden vervangen door:

Op verzoek van de fabrikant kunnen de tests evenwel worden verricht met voertuigen die maximaal 15 000 km hebben afgelegd.

In dat geval wordt de inrijprocedure uitgevoerd door de fabrikant, die zich ertoe verbindt geen wijzigingen aan die voertuigen aan te brengen.

▼B

4.3.4.3. De bepalingen van punt 4.2.3.2 worden vervangen door:

Indien de fabrikant de voertuigen wenst in te rijden (tot x km, waarbij $x \leq 15\,000$ km), wordt onderstaande procedure gevolgd:

a) de verontreinigende emissies worden bij het eerste geteste voertuig gemeten na 0 km en na x km;

b) de evolutiecoëfficiënt van de emissies tussen 0 en x km wordt voor elke verontreinigende stof als volgt berekend:

Emissies na x km/Emissies na 0 km

Deze coëfficiënt kan kleiner zijn dan 1; en

c) de andere voertuigen worden niet ingereden, maar hun emissies na 0 km worden vermenigvuldigd met de evolutiecoëfficiënt. In dit geval worden de volgende waarden genomen:

i) de waarden na x km voor het eerste voertuig,

ii) de waarden na 0 km, vermenigvuldigd met de evolutiecoëfficiënt voor de volgende voertuigen.

4.3.4.4. De bepalingen van punt 4.2.3.3 worden vervangen door:

Voor de tests worden de in bijlage IX bij deze verordening beschreven referentiebrandstoffen gebruikt.

4.3.4.5. Wanneer de overeenstemming van een voertuig in verband met CO_2-emissies wordt gecontroleerd, kan de voertuigfabrikant als alternatief voor de procedure in punt 4.3.4.3 een vaste evolutiecoëfficiënt (EC) van 0,92 toepassen en alle bij 0 km gemeten CO_2-waarden daarmee vermenigvuldigen.

4.4. **Voertuigen met uitsluitend een elektrische aandrijflijn**

De maatregelen ter garantie van de overeenstemming van de productie met betrekking tot het elektriciteitsverbruik worden gecontroleerd op basis van de beschrijving in het typegoedkeuringscertificaat volgens het model in aanhangsel 4 bij deze verordening.

4.4.1. De houder van de goedkeuring moet met name:

4.4.1.1. garanderen dat er procedures voor de effectieve controle van de productiekwaliteit bestaan;

4.4.1.2. toegang hebben tot de apparatuur die nodig is om de overeenstemming met elk goedgekeurd type te controleren;

4.4.1.3. garanderen dat de gegevens betreffende de testresultaten worden geregistreerd en dat de bijgevoegde documenten beschikbaar zijn gedurende een periode die in overleg met de administratieve dienst moet worden vastgesteld;

4.4.1.4. de resultaten van elk type test analyseren om de consistentie van de productkenmerken, rekening houdend met de bij industriële productie toegestane variaties, te controleren en te garanderen;

▼B

4.4.1.5. erop toezien dat voor elk voertuigtype de in bijlage XII bij deze verordening voorgeschreven tests worden uitgevoerd; niettegenstaande de voorschriften van punt 2.3.1.6 van bijlage 7 van VN/ECE-Reglement nr. 101 worden de tests op verzoek van de fabrikant uitgevoerd op voertuigen die nog niet hebben gereden;

4.4.1.6. ervoor zorgen dat, als bij het desbetreffende type test meerdere monsters of testobjecten niet in overeenstemming blijken te zijn, opnieuw monsters worden genomen en opnieuw een test wordt uitgevoerd. Alle nodige maatregelen moeten worden genomen om de overeenstemming van de productie te herstellen.

4.4.2. De goedkeuringsinstanties mogen op elk ogenblik de methoden controleren die in elke productie-eenheid worden toegepast.

4.4.2.1. Bij elke inspectie moeten de gegevens die tijdens de tests en productiecontroles zijn geregistreerd, aan de bezoekende inspecteur worden meegedeeld.

4.4.2.2. De inspecteur kan willekeurig kiezen welke monsters in het laboratorium van de fabrikant moeten worden getest. Het minimumaantal monsters wordt bepaald op basis van de resultaten van de controles die de fabrikant zelf heeft uitgevoerd.

4.4.2.3. Als de kwaliteit niet bevredigend lijkt of als het nodig lijkt de geldigheid van de overeenkomstig punt 4.4.2.2 uitgevoerde tests te controleren, verzamelt de inspecteur monsters die worden toegezonden aan de technische dienst die de goedkeuringstests heeft uitgevoerd.

4.4.2.4. De goedkeuringsinstanties mogen alle in deze verordening beschreven tests uitvoeren.

4.5. **Voertuigen met een hybride elektrische aandrijflijn**

4.5.1. De maatregelen ter garantie van de overeenstemming van de productie met betrekking tot CO_2-emissies en het elektriciteitsverbruik van hybride elektrische voertuigen worden gecontroleerd op basis van de beschrijving in het typegoedkeuringscertificaat volgens het model in aanhangsel 4.

4.5.2. De controle van de overeenstemming van de productie is gebaseerd op een door de goedkeuringsinstantie gemaakte beoordeling van de verificatieprocedure die de fabrikant volgt om de overeenstemming van het voertuig, wat de CO_2-emissie en het elektriciteitsverbruik betreft, met het goedgekeurde type te garanderen.

4.5.3. Als de goedkeuringsinstantie niet tevreden is over de kwaliteit van de verificatieprocedure van de fabrikant, eist zij dat verificatietests worden uitgevoerd op voertuigen in productie.

4.5.4. De overeenstemming in verband met CO_2-emissies wordt gecontroleerd door middel van de statistische procedures die worden beschreven in punt 4.3 en de aanhangsels 1 en 2. De voertuigen worden getest overeenkomstig de procedure in bijlage XII.

4.6. **Controle van de overeenstemming van het voertuig voor een test van type 3**

4.6.1. Indien een test van type 3 nodig is, wordt deze verricht op alle voertuigen die geselecteerd zijn voor de in punt 4.2 beschreven overeenstemmingstest van type 1. De in bijlage V vastgestelde voorwaarden zijn van toepassing.

4.7. **Controle van de overeenstemming van het voertuig voor een test van type 4**

4.7.1. Indien een test van type 4 nodig is, wordt deze verricht overeenkomstig bijlage VI.

▼B

4.8. **Controle van de overeenstemming van het voertuig in verband met OBD**

4.8.1. Een eventuele controle van de werking van het OBD-systeem geschiedt als volgt.

4.8.1.1. Wanneer de goedkeuringsinstantie constateert dat de productiekwaliteit onvoldoende lijkt, wordt een willekeurig voertuig uit de serie genomen en aan de in aanhangsel 1 van bijlage XI beschreven tests onderworpen.

4.8.1.2. De productie wordt geacht in overeenstemming te zijn indien dit voertuig voldoet aan de voorschriften van de in aanhangsel 1 van bijlage XI beschreven tests.

4.8.1.3. Indien het uit de serie genomen voertuig niet voldoet aan de voorschriften van punt 4.8.1.1, worden nog eens vier willekeurige voertuigen uit de serie genomen en aan de in aanhangsel 1 van bijlage XI beschreven tests onderworpen. De tests worden uitgevoerd op voertuigen die ten hoogste 15 000 km zijn ingereden.

4.8.1.4. De productie wordt geacht in overeenstemming te zijn indien ten minste drie voertuigen voldoen aan de voorschriften van de in aanhangsel 1 van bijlage XI beschreven tests.

▼M3

4.9. **Controle van de overeenstemming van een voertuig op lpg, aardgas of H_2NG**

4.9.1. Tests voor de overeenstemming van de productie mogen worden uitgevoerd met een commerciële brandstof waarvan, voor lpg, de C3/C4-verhouding tussen die van de referentiebrandstoffen ligt of waarvan, voor aardgas of H_2NG, de Wobbe-index tussen die van de uiterste referentiebrandstoffen ligt. In dat geval moet een brandstofanalyse worden overgelegd aan de goedkeuringsinstantie.

▼B

4.10. **Controle van de overeenstemming van een voertuig in verband met rookopaciteit**

4.10.1. De overeenstemming van het voertuig met het goedgekeurde type wat de emissie van verontreinigende stoffen door motoren met compressieontsteking betreft, wordt gecontroleerd op basis van de resultaten in het addendum bij het typegoedkeuringscertificaat in punt 2.4 van aanhangsel 4.

4.10.2. Wanneer een controle wordt uitgevoerd op een uit de serie gekozen voertuig, worden de tests bovendien als volgt uitgevoerd:

4.10.2.1. een niet-ingereden voertuig wordt onderworpen aan de in punt 4.3 van aanhangsel 2 van bijlage IV beschreven test bij vrije acceleratie. Het voertuig wordt geacht met het goedgekeurde type overeen te stemmen indien de vastgestelde absorptiecoëfficiënt de in het goedkeuringsmerk vermelde waarde met niet meer dan 0,5 m^{-1} overschrijdt;

4.10.2.2. Indien de test overeenkomstig punt 4.10.2.1 een waarde oplevert die de in het goedkeuringsmerk vermelde waarde met meer dan 0,5 m^{-1} overschrijdt, wordt een voertuig van het desbetreffende type, of de motor ervan, onderworpen aan de in punt 4.2 van aanhangsel 2 van bijlage IV beschreven test bij constante toerentallen volgens de volle belastingcurve. De emissies mogen de in bijlage 7 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 ([1]) gestelde grenzen niet overschrijden.

([1]) PB L 326 van 24.11.2006, blz. 1.

▼B

Aanhangsel 1

Controle van de overeenstemming van de productie — Eerste statistische methode

1. De eerste statistische methode wordt gebruikt om de overeenstemming van de productie voor de test van type 1 te controleren wanneer de door de fabrikant opgegeven standaarddeviatie van de productie bevredigend is. De toepasselijke statistische methode is beschreven in aanhangsel 1 van VN/ECE-Reglement nr. 83. De uitzonderingen op deze procedures zijn als volgt:

1.1. in punt 3 wordt de verwijzing naar punt 5.3.1.4 gelezen als een verwijzing naar de toepasselijke tabel in bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007;

1.2. in punt 3 wordt de verwijzing naar figuur 2 gelezen als een verwijzing naar figuur I.4.2 van deze verordening.

▼B

Aanhangsel 2

Controle van de overeenstemming van de productie — Tweede statistische methode

1. De tweede statistische methode wordt gebruikt om de overeenstemming van de productie voor de test van type 1 te controleren wanneer de fabrikant geen of onvoldoende bewijzen levert van de standaarddeviatie van de productie. De toepasselijke statistische methode is beschreven in aanhangsel 2 van VN/ECE-Reglement nr. 83. De uitzonderingen op deze procedures zijn als volgt:

1.1. in punt 3 wordt de verwijzing naar punt 5.3.1.4 gelezen als een verwijzing naar de toepasselijke tabel in bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007.

▼B

Aanhangsel 3

MODEL

INLICHTINGENFORMULIER Nr. …

voor EG-typegoedkeuring van een voertuig wat emissies en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft

De onderstaande gegevens worden, indien van toepassing, in drievoud verstrekt en gaan vergezeld van een lijst van de opgenomen elementen. Eventuele tekeningen worden op een passende schaal met voldoende details in A4-formaat of tot dat formaat gevouwen verstrekt. Op eventuele foto's zijn voldoende details te zien.

Indien de systemen, onderdelen of technische eenheden elektronisch gestuurde functies hebben, moeten gegevens over de prestaties worden verstrekt.

0. ALGEMEEN

0.1. Merk (handelsnaam van de fabrikant): .....

0.2. Type: .....

0.2.1. Handelsbenaming(en) (indien beschikbaar): .....

0.3. Middel tot identificatie van het type, indien op het voertuig aangebracht ([1]) ([a]): .....

0.3.1. Plaats van dat identificatiemiddel: .....

0.4. Categorie waartoe het voertuig behoort ([b]): .....

0.5. Naam en adres van de fabrikant: .....

0.8. Naam en adres van de assemblagefabriek(en): .....

0.9. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant: .....

1. ALGEMENE BOUWWIJZE VAN HET VOERTUIG

1.1. Foto's en/of tekeningen van een representatief voertuig: .....

1.3.3. Aangedreven assen (aantal, plaats, onderlinge verbinding): .....

2. MASSA'S EN AFMETINGEN ([c]) (in kg en mm)

(in voorkomend geval naar tekening verwijzen)

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

([a]) Indien de middelen tot identificatie van het type tekens bevatten die niet relevant zijn voor de beschrijving van het type voertuig, onderdeel of technische eenheid waarop dit inlichtingenformulier betrekking heeft, worden deze tekens op het formulier weergegeven door het symbool „?" (bv. ABC??123??).

([b]) Ingedeeld aan de hand van de definities van bijlage II, deel A.

([c]) Indien de ene uitvoering een normale stuurcabine en de andere een slaapcabine heeft, moeten de massa's en afmetingen van beide uitvoeringen worden vermeld.

▼B

2.6. Massa van het voertuig in rijklare toestand met carrosserie en, in het geval van een trekker van een andere categorie dan M_1, met koppelinrichting, indien gemonteerd door de fabrikant, of massa van het chassis of de chassiscabine, zonder carrosserie en/of koppelinrichting, indien niet gemonteerd door de fabrikant (met inbegrip van de massa van vloeistoffen, gereedschap, reservewiel, indien gemonteerd, en bestuurder en, voor bussen en toerbussen, een bijrijder als er voor hem een zitplaats aanwezig is ([a]) (maximum en minimum voor elke variant): .....

2.8. Technisch toelaatbare maximummassa (volgens fabrieksopgave) ([b]) (*): .....

3. MOTOR ([c]) (in het geval van een voertuig dat hetzij op benzine, diesel enz., hetzij in combinatie met een andere brandstof kan rijden, gegevens zo vaak invullen als nodig (**))

3.1. Fabrikant: .....

3.1.1. Motorcode van de fabrikant, zoals op de motor vermeld: .....

3.2. Verbrandingsmotor

3.2.1.1. Werkingsprincipe: elektrische ontsteking/compressieontsteking ([1]) .....

viertakt-/tweetakt-/draaizuigercyclus ([1]) .....

3.2.1.2. Aantal en opstelling van de cilinders: .....

3.2.1.2.1. Boring ([d]): ..... mm

3.2.1.2.2. Slag ([d]): ..... mm

3.2.1.2.3. Ontstekingsvolgorde: .....

3.2.1.3. Cilinderinhoud([s]): ..... cm^3

3.2.1.4. Volumetrische compressieverhouding ([2]): .....

3.2.1.5. Tekeningen van de verbrandingskamer, de zuigerkop en, in het geval van motoren met elektrische ontsteking, zuigerveren: .....

([a]) De massa van de bestuurder en van een eventuele bijrijder wordt gesteld op 75 kg (verdeeld in 68 kg voor de persoon en 7 kg voor de bagage overeenkomstig ISO-norm 2416:1992), de brandstoftank wordt gevuld tot 90 % van de inhoud en de andere systemen waarin zich vloeistof bevindt (behalve die voor gebruikt water), tot 100 % van de inhoud volgens fabrieksopgave.

([b]) Voor aanhangwagens of opleggers en voor voertuigen waaraan een aanhangwagen of oplegger gekoppeld is, die een aanzienlijke verticale belasting uitoefenen op de koppelinrichting of de koppelschotel, wordt deze belasting, gedeeld door de standaardversnelling van de zwaartekracht, bij de technisch toelaatbare maximummassa gerekend.

(*) Vul de laagste en hoogste waarde voor elke variant in.

([c]) In geval van niet-conventionele motoren en systemen moet de fabrikant gelijkwaardige gegevens verstrekken.

(**) Voertuigen die zowel op benzine als op gasvormige brandstof kunnen rijden, maar waarbij het benzinesysteem alleen is aangebracht voor noodsituaties of voor het starten en waarvan de benzinetank niet meer dan 15 l benzine kan bevatten, worden voor de test beschouwd als voertuigen die alleen op gasvormige brandstof kunnen rijden.

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

([d]) Deze waarde wordt afgerond op een tiende van een millimeter.

([2]) Tolerantie aangeven.

▼B

3.2.1.6. Normaal stationair toerental ([1]): ..... min^{-1}

3.2.1.6.1. Hoog stationair toerental ([1]): ..... min^{-1}

3.2.1.7. Volumepercentage koolmonoxide in de uitlaatgassen bij stationair draaiende motor ([1]): ..... % volgens fabrieksopgave
(alleen voor motoren met elektrische ontsteking)

3.2.1.8. Nettomaximumvermogen ([a]): ..... kW bij ..... min^{-1} (volgens fabrieksopgave)

3.2.1.9. Maximaal toegestaan motortoerental volgens fabrieksopgave: ..... min^{-1}

3.2.1.10. Nettomaximumkoppel ([a]): ..... Nm bij ..... min^{-1} (volgens fabrieksopgave)

▼M3

3.2.2. Brandstof

3.2.2.1. Lichte voertuigen: diesel/benzine/lpg/aardgas of biomethaan/ethanol (E85)/biodiesel/waterstof/H2NG ([2]) ([3])

▼B

3.2.2.2. RON, loodvrij: .....

3.2.2.3. Vulopening brandstoftank: vernauwde opening/sticker ([2])

3.2.2.4. Voertuigbrandstof type: monofuel, bifuel, flexfuel

3.2.2.5. Maximaal aanvaardbare hoeveelheid biobrandstof in de brandstof (volgens fabrieksopgave): ..... vol. %

3.2.4. Brandstoftoevoer

3.2.4.2. Door brandstofinspuiting (alleen compressieontsteking): ja/nee ([2])

3.2.4.2.1. Beschrijving van het systeem: .....

3.2.4.2.2. Werkingsprincipe: directe inspuiting/voorkamer/wervelkamer ([2])

3.2.4.2.3. Inspuitpomp

3.2.4.2.3.1. Merk(en): .....

3.2.4.2.3.2. Type(n): .....

3.2.4.2.3.3. Maximale brandstofopbrengst ([2]) ([1]): ..... mm^3/slag of cyclus bij een motortoerental van ..... min^{-1} of eventueel een karakteristiek schema: .....

3.2.4.2.3.5. Inspuitvervroegingscurve ([1]): .....

3.2.4.2.4. Regulateur

3.2.4.2.4.2. Uitschakelingspunt

([1]) Tolerantie aangeven.
([a]) Vastgesteld overeenkomstig de voorschriften van Richtlijn 80/1269/EEG.
([2]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).
([3]) Voertuigen die zowel op benzine als op gasvormige brandstof kunnen rijden, maar waarbij het benzinesysteem alleen is aangebracht voor noodsituaties of voor het starten en waarvan de benzinetank niet meer dan 15 liter benzine kan bevatten, worden voor de test beschouwd als voertuigen die alleen op gasvormige brandstof kunnen rijden.

▼B

3.2.4.2.4.2.1. Uitschakelingspunt onder belasting: ..... min^{-1}

3.2.4.2.4.2.2. Uitschakelingspunt zonder belasting: ..... min^{-1}

3.2.4.2.6. Inspuiter(s)

3.2.4.2.6.1. Merk(en): .....

3.2.4.2.6.2. Type(n): .....

3.2.4.2.7. Koudstartsysteem

3.2.4.2.7.1. Merk(en): .....

3.2.4.2.7.2. Type(n): .....

3.2.4.2.7.3. Beschrijving: .....

3.2.4.2.8. Hulpstartsysteem

3.2.4.2.8.1. Merk(en): .....

3.2.4.2.8.2. Type(n): .....

3.2.4.2.8.3. Beschrijving van het systeem: .....

3.2.4.2.9. Elektronische inspuiting: ja/nee ([1])

3.2.4.2.9.1. Merk(en): .....

3.2.4.2.9.2. Type(n): .....

3.2.4.2.9.3. Beschrijving van het systeem (bij andere dan continue inspuitsystemen soortgelijke gegevens verstrekken): .....

3.2.4.2.9.3.1 Merk en type van de regeleenheid: .....

3.2.4.2.9.3.2 Merk en type van de brandstofregelaar: .....

3.2.4.2.9.3.3 Merk en type van de luchtstroomsensor: .....

3.2.4.2.9.3.4 Merk en type van de brandstofverdelerpomp: .....

3.2.4.2.9.3.5 Merk en type van het smoorklephuis: .....

3.2.4.2.9.3.6 Merk en type van de watertemperatuursensor: .....

3.2.4.2.9.3.7 Merk en type van de luchttemperatuursensor: .....

3.2.4.2.9.3.8 Merk en type van de luchtdruksensor: .....

3.2.4.3. Door brandstofinspuiting (alleen elektrische ontsteking): ja/nee ([1])

3.2.4.3.1. Werkingsprincipe: inlaatspruitstuk (monopoint/multipoint ([1]))/ directe inspuiting/andere (specificeren) ([1]): .....

3.2.4.3.2. Merk(en): .....

3.2.4.3.3. Type(n): .....

3.2.4.3.4. Beschrijving van het systeem (bij andere dan continue inspuitsystemen soortgelijke gegevens verstrekken): .....

3.2.4.3.4.1. Merk en type van de regeleenheid: .....

3.2.4.3.4.3. Merk en type van de luchtstroomsensor: .....

3.2.4.3.4.6. Merk en type van de microschakelaar .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.4.3.4.8.	Merk en type van het smoorklephuis: .....
3.2.4.3.4.9.	Merk en type van de watertemperatuursensor: .....
3.2.4.3.4.10.	Merk en type van de luchttemperatuursensor: .....
3.2.4.3.4.11.	Merk en type van de luchtdruksensor: .....
3.2.4.3.5.	Inspuiters: openingsdruk (1): ..... kPa of karakteristiek schema:
3.2.4.3.5.1.	Merk(en): .....
3.2.4.3.5.2.	Type(n): .....
3.2.4.3.6.	Inspuitduur: .....
3.2.4.3.7.	Koudstartsysteem
3.2.4.3.7.1.	Werkingsprincipe(s): .....
3.2.4.3.7.2.	Bedrijfsgrenzen/instellingen (2) (1): .....
3.2.4.4.	Brandstofpomp
3.2.4.4.1.	Druk (1): ..... kPa of karakteristiek schema (1): .....
3.2.5.	Elektrische installatie
3.2.5.1.	Nominale spanning: ..... V, positieve/negatieve (2) massaverbinding
3.2.5.2.	Generator
3.2.5.2.1.	Type: .....
3.2.5.2.2.	Nominaal vermogen: ..... VA
3.2.6.	Ontsteking
3.2.6.1.	Merk(en): .....
3.2.6.2.	Type(n): .....
3.2.6.3.	Werkingsprincipe: .....
3.2.6.4.	Ontstekingsvervroegingscurve (1): .....
3.2.6.5.	Vast ontstekingstijdstip (1): ..... graden vóór BDP
3.2.7.	Koelsysteem: vloeistof/lucht (2)
3.2.7.1.	Nominale instelling van het motortemperatuurregelmechanisme: .....
3.2.7.2.	Vloeistof
3.2.7.2.1.	Aard van de vloeistof: .....
3.2.7.2.2.	Circulatiepomp(en): ja/nee (2)
3.2.7.2.3.	Kenmerken: ..... of
3.2.7.2.3.1.	Merk(en): .....
3.2.7.2.3.2.	Type(n): .....
3.2.7.2.4.	Aandrijvingsverhouding(en): .....
3.2.7.2.5.	Beschrijving van de ventilator en het drijfwerk ervan: .....

(1) Tolerantie aangeven.
(2) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.7.3.	Lucht
3.2.7.3.1.	Ventilator: ja/nee (1)
3.2.7.3.2.	Kenmerken: ..... of
3.2.7.3.2.1.	Merk(en): .....
3.2.7.3.2.2.	Type(n): .....
3.2.7.3.3.	Aandrijvingsverhouding(en): .....
3.2.8.	Inlaatsysteem
3.2.8.1.	Drukvulling: ja/nee (1)
3.2.8.1.1.	Merk(en): .....
3.2.8.1.2.	Type(n): .....
3.2.8.1.3.	Beschrijving van het systeem (bv. maximale vuldruk: ..... kPa; afvoerklep, indien van toepassing): .....
3.2.8.2.	Tussenkoeler: ja/nee (1)
3.2.8.2.1.	Type: lucht-lucht/lucht-water (1)
3.2.8.3.	Inlaatonderdruk bij nominaal motortoerental en bij 100 % belasting (alleen voor motoren met compressieontsteking)
	Toelaatbaar minimum: ..... kPa
	Toelaatbaar maximum: ..... kPa
3.2.8.4.	Beschrijving en tekeningen van inlaatpijpen en bijbehorende onderdelen (drukkamer, voorverwarmingssysteem, extra luchtinlaten enz.): .....
3.2.8.4.1.	Beschrijving van het inlaatspruitstuk (met tekeningen en/of foto's): .....
3.2.8.4.2.	Luchtfilter, tekeningen: ..... of
3.2.8.4.2.1.	Merk(en): .....
3.2.8.4.2.2.	Type(n): .....
3.2.8.4.3.	Inlaatgeluiddemper, tekeningen: ..... of
3.2.8.4.3.1.	Merk(en): .....
3.2.8.4.3.2.	Type(n): .....
3.2.9.	Uitlaatsysteem
3.2.9.1.	Beschrijving en/of tekening van het uitlaatspruitstuk: .....
3.2.9.2.	Beschrijving en/of tekening van het uitlaatsysteem: .....
3.2.9.3.	Maximaal toelaatbare uitlaattegendruk bij nominaal motortoerental en bij 100 % belasting (alleen voor motoren met compressieontsteking): ..... kPa
3.2.10.	Minimumdwarsdoorsnede van inlaat- en uitlaatpoorten: .....
3.2.11.	Klepafstelling of equivalente gegevens

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.11.1.	Maximale lichthoogte van de kleppen, openings- en sluitingshoeken of gegevens over de afstelling van alternatieve distributiesystemen, ten opzichte van dode punten. Bij variabele kleptiming, de minimum- en maximumtiming: .....
3.2.11.2.	Referentie- en/of afstelbereik ([1]): .....
3.2.12.	Voorzieningen tegen luchtverontreiniging
3.2.12.1.	Inrichting voor het recycleren van cartergassen (beschrijving en tekeningen): .....
3.2.12.2.	Extra systemen voor verontreinigingsbeheersing (indien aanwezig en niet elders vermeld)
3.2.12.2.1.	Katalysator: ja/nee ([1])
3.2.12.2.1.1.	Aantal katalysatoren en elementen (onderstaande informatie voor elke eenheid verstrekken): .....
3.2.12.2.1.2.	Afmetingen, vorm en volume van de katalysator(en): .....
3.2.12.2.1.3.	Soort katalytische werking: .....
3.2.12.2.1.4.	Totale hoeveelheid edelmetalen: .....
3.2.12.2.1.5.	Relatieve concentratie: .....
3.2.12.2.1.6.	Substraat (structuur en materiaal): .....
3.2.12.2.1.7.	Celdichtheid: .....
3.2.12.2.1.8.	Type katalysatorhuis: .....
3.2.12.2.1.9.	Plaats van de katalysator(en) (plaats en de referentieafstand in de uitlaatpijp): .....
3.2.12.2.1.10.	Hitteschild: ja/nee ([1])
3.2.12.2.1.11.	Regeneratiesystemen/-methode van de uitlaatnabehandelingssystemen, beschrijving: .....
3.2.12.2.1.11.1.	Aantal bedrijfscycli van type I (of gelijkwaardige cycli op een motortestbank) tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen onder gelijkwaardige omstandigheden als de test van type I (afstand „D” in figuur 1 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83): .....
3.2.12.2.1.11.2.	Beschrijving van de toegepaste methode om het aantal cycli tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen, te bepalen: .....
3.2.12.2.1.11.3.	Parameters om te bepalen welk belastingniveau nodig is alvorens regeneratie optreedt (temperatuur, druk enz.): .....
3.2.12.2.1.11.4.	Beschrijving van de methode om het systeem te verontreinigen in de in VN/ECE-Reglement nr. 83, bijlage 13, punt 3.1, beschreven testprocedure: .....
3.2.12.2.1.11.5.	Normaal bedrijfstemperatuurbereik (K):
3.2.12.2.1.11.6.	Verbruiksreagentia (in voorkomend geval):
3.2.12.2.1.11.7.	Type en concentratie van het reagens dat nodig is voor de katalytische werking:

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.12.2.1.11.8. Normaal bedrijfstemperatuurbereik van het reagens (in voorkomend geval):

3.2.12.2.1.11.9. Internationale norm (in voorkomend geval):

3.2.12.2.1.11.10. Vulfrequentie reagens: continu/bij onderhoud [1] (in voorkomend geval):

3.2.12.2.1.12. Merk van de katalysator:

3.2.12.2.1.13. Identificatienummer van het onderdeel:

3.2.12.2.2. Zuurstofsensor: ja/nee [1]

3.2.12.2.2.1. Type: .....

3.2.12.2.2.2. Plaats: .....

3.2.12.2.2.3. Regelbereik: .....

3.2.12.2.2.4. Merk van de zuurstofsensor:

3.2.12.2.2.5. Identificatienummer van het onderdeel:

3.2.12.2.3. Luchtinspuiting: ja/nee [1]

3.2.12.2.3.1. Type (pulse air, luchtpomp enz.): .....

3.2.12.2.4. Uitlaatgasrecirculatie (EGR): ja/nee [1]

3.2.12.2.4.1. Kenmerken (debiet enz.): .....

3.2.12.2.4.2. Watergekoeld systeem: ja/nee [1]

3.2.12.2.5. Controlesysteem verdampingsemissies: ja/nee [1]

3.2.12.2.5.1. Gedetailleerde beschrijving van de inrichtingen en de afstelling: .....

3.2.12.2.5.2. Tekening van het verdampingscontrolesysteem: .....

3.2.12.2.5.3. Tekening van de koolstofhouder: .....

3.2.12.2.5.4. Massa van de droge koolstof: ..... g

3.2.12.2.5.5. Schematische tekening van de brandstoftank met vermelding van inhoud en materiaal: .....

3.2.12.2.5.6. Tekening van het hitteschild tussen brandstoftank en uitlaatsysteem: .....

3.2.12.2.6. Deeltjesvanger: ja/nee [1]

3.2.12.2.6.1. Afmetingen, vorm en inhoud van de deeltjesvanger: .....

3.2.12.2.6.2. Type en ontwerp van de deeltjesvanger: .....

3.2.12.2.6.3. Plaats (referentieafstand in de uitlaatpijp): .....

3.2.12.2.6.4. Regeneratiemethode of -systeem, beschrijving en/of tekening: .....

3.2.12.2.6.4.1. Aantal bedrijfscycli van type I (of gelijkwaardige cycli op een motortestbank) tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen onder gelijkwaardige omstandigheden als de test van type I (afstand „D” in figuur 1 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83): .....

[1] Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.12.2.6.4.2. Beschrijving van de toegepaste methode om het aantal cycli tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen, te bepalen: .....

3.2.12.2.6.4.3. Parameters om te bepalen welk belastingniveau nodig is alvorens regeneratie optreedt (temperatuur, druk enz.): .....

3.2.12.2.6.4.4. Beschrijving van de methode om het systeem te verontreinigen in de in VN/ECE-Reglement nr. 83, bijlage 13, punt 3.1, beschreven testprocedure: .....

3.2.12.2.6.5. Merk van de deeltjesvanger:

3.2.12.2.6.6. Identificatienummer van het onderdeel:

3.2.12.2.7. OBD-systeem: ja/nee ([1])

3.2.12.2.7.1. Beschrijving in woorden en/of tekening van de storingsindicator (MI): .....

3.2.12.2.7.2. Lijst en doel van alle onderdelen die door het OBD-systeem worden bewaakt: .....

3.2.12.2.7.3. Beschrijving in woorden (algemene werkingsprincipes) voor

3.2.12.2.7.3.1. Motoren met elektrische ontsteking ([1])

3.2.12.2.7.3.1.1. Bewaking van de katalysator ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.1.2. Detectie van ontstekingsfouten ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.1.3. Bewaking van de zuurstofsensor ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.1.4. Andere door het OBD-systeem bewaakte onderdelen ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.2. Motoren met compressieontsteking ([1])

3.2.12.2.7.3.2.1. Bewaking van de katalysator ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.2.2. Bewaking van de deeltjesvanger ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.2.3. Bewaking van het elektronisch brandstofsysteem ([1]): .....

3.2.12.2.7.3.2.4. Andere door het OBD-systeem bewaakte onderdelen ([1]): .....

3.2.12.2.7.4. Criteria voor MI-activering (vast aantal rijcycli of statistische methode): .....

3.2.12.2.7.5. Lijst van alle gebruikte OBD-uitvoercodes en -formaten (met telkens een verklaring): .....

3.2.12.2.7.6. De voertuigfabrikant moet de volgende aanvullende informatie verstrekken om de fabricage van OBD-compatibele vervangings- of onderhoudsonderdelen en van diagnose- en testapparatuur mogelijk te maken.

De in dit punt verstrekte informatie moet worden herhaald in aanhangsel 5 van deze bijlage (aanhangsel „OBD-informatie van het voertuig” van het EG-typegoedkeuringscertificaat):

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.12.2.7.6.1. Een beschrijving van het type en het aantal voorconditioneringscycli waaraan het voertuig bij de eerste typegoedkeuring is onderworpen.

3.2.12.2.7.6.2. Een beschrijving van het type OBD-demonstratiecyclus waaraan het voertuig bij de eerste typegoedkeuring is onderworpen met betrekking tot het onderdeel dat door het OBD-systeem wordt bewaakt.

3.2.12.2.7.6.3. Een uitvoerige beschrijving van alle onderdelen die met een sensor worden gemeten in het kader van de strategie voor foutenopsporing en activering van de storingsindicator (vast aantal rijcycli of statistische methode), met inbegrip van een lijst van relevante secundaire parameters voor de sensormeting van elk door het OBD-systeem bewaakt onderdeel. Een lijst van alle OBD-uitvoercodes en -formaten (met telkens een verklaring) die worden gebruikt voor afzonderlijke, emissiegerelateerde onderdelen van de aandrijflijn en voor afzonderlijke, niet-emissiegerelateerde onderdelen, voor zover de bewaking van het onderdeel wordt gebruikt om te bepalen wanneer de storingsindicator wordt geactiveerd. Met name moet een uitvoerige toelichting worden gegeven op de in modus $05 Test ID $21 tot FF, en in modus $06 verstrekte gegevens. In het geval van voertuigtypen die gebruikmaken van een communicatielink volgens ISO 15765-4 „Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Network (CAN) — Part 4: requirements for emissions-related systems", moet voor elke bewaakte ID van het OBD-systeem een uitvoerige toelichting worden gegeven op de in modus $06 Test ID $00 tot FF verstrekte gegevens.

3.2.12.2.7.6.4. De hierboven gevraagde informatie kan bijvoorbeeld worden verstrekt door onderstaande tabel in te vullen, die bij deze bijlage moet worden gevoegd.

Onderdeel	Foutcode	Bewakingsstrategie	Foutdetectiecriteria	MI-activeringscriteria	Secundaire parameters	Voorconditionering	Demonstratietest
Katalysator	PO420	Signalen van de zuurstofsensoren 1 en 2	Verschil tussen de signalen van sensor 1 en 2	3e cyclus	Toerental, belasting van de motor, A/F modus, katalysatortemperatuur	Twee cycli van type 1	Type 1

3.2.12.2.8. Ander systeem (beschrijving en werking): .....

3.2.13. Plaats van het absorptiecoëfficiëntsymbool (alleen voor motoren met compressieontsteking): .....

3.2.14. Gegevens over eventuele voorzieningen voor een zuinig brandstofverbruik (indien niet elders vermeld): .....

▼B

3.2.15.	Lpg-systeem: ja/nee [1]
3.2.15.1.	EG-typegoedkeuringsnummer overeenkomstig Richtlijn 70/221/EEG (PB L 76 van 6.4.1970, blz. 23) (zodra ook gastanks onder de richtlijn vallen) of goedkeuringsnummer overeenkomstig VN/ECE-Reglement nr. 67: .....
3.2.15.2.	Elektronische regeleenheid voor motormanagement op LPG
3.2.15.2.1.	Merk(en): .....
3.2.15.2.2.	Type(n): .....
3.2.15.2.3.	Instelmogelijkheden in verband met emissies: .....
3.2.15.3.	Verdere documentatie
3.2.15.3.1.	Beschrijving van de beveiliging van de katalysator bij het overschakelen van benzine op LPG of omgekeerd: .....
3.2.15.3.2.	Systeemconfiguratie (elektrische verbindingen, vacuümverbindingen, compensatieslangen enz.): .....
3.2.15.3.3.	Tekening van het symbool: .....
3.2.16.	NG-systeem: ja/nee [1]
3.2.16.1.	EG-typegoedkeuringsnummer overeenkomstig Richtlijn 70/221/EEG (zodra ook gastanks onder de richtlijn vallen) of goedkeuringsnummer overeenkomstig VN/ECE-Reglement nr. 110: .....
3.2.16.2.	Elektronische regeleenheid voor motormanagement op aardgas
3.2.16.2.1.	Merk(en): .....
3.2.16.2.2.	Type(n): .....
3.2.16.2.3.	Instelmogelijkheden in verband met emissies: .....
3.2.16.3.	Verdere documentatie
3.2.16.3.1.	Beschrijving van de beveiliging van de katalysator bij het overschakelen van benzine op aardgas of omgekeerd: .....
3.2.16.3.2.	Systeemconfiguratie (elektrische verbindingen, vacuümverbindingen, compensatieslangen enz.): .....
3.2.16.3.3.	Tekening van het symbool: .....

▼M3

3.2.18.	Waterstofsysteem: ja/nee [1]
3.2.18.1	EG-typegoedkeuringsnummer overeenkomstig Verordening (EG) nr. 79/2009: .....
3.2.18.2.	Elektronische regeleenheid voor motormanagement op waterstof
3.2.18.2.1.	Merk(en): .....
3.2.18.2.2.	Type(n): .....
3.2.18.2.3.	Instelmogelijkheden in verband met emissies: .....
3.2.18.3.	Aanvullende documentatie
3.2.18.3.1.	Beschrijving van de beveiliging van de katalysator bij het overschakelen van benzine op waterstof of omgekeerd: .....

[1] Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼M3

3.2.18.3.2.	Systeemconfiguratie (elektrische verbindingen, vacuümverbindingen, compensatieslangen enz.): .....
3.2.18.3.3.	Tekening van het symbool: .....
3.2.19.	H_2NG-systeem: ja/nee ([1])
3.2.19.1.	Percentage waterstof in de brandstof (door de fabrikant opgegeven maximum):
3.2.19.2.	EG-typegoedkeuringsnummer overeenkomstig VN/ECE-Reglement nr. 110 ([2]): .....
3.2.19.3.	Elektronische regeleenheid voor motormanagement op H_2NG
3.2.19.3.1.	Merk(en): .....
3.2.19.3.2.	Type(n): .....
3.2.19.3.3.	Instelmogelijkheden in verband met emissies: .....
3.2.19.4.	Verdere documentatie
3.2.19.4.1.	Beschrijving van de beveiliging van de katalysator bij het overschakelen van benzine op H_2NG of omgekeerd: .....
3.2.19.4.2.	Systeemconfiguratie (elektrische verbindingen, vacuümverbindingen, compensatieslangen enz.): .....
3.2.19.4.3.	Tekening van het symbool: .....
3.3.	Elektrische motor
3.3.1.	Type (wikkeling, bekrachtiging): .....
3.3.1.1.	Maximumuurvermogen: ..... kW
3.3.1.2.	Bedrijfsspanning: V
3.3.2.	Accu
3.3.2.1.	Aantal cellen: .....
3.3.2.2.	Massa: ..... kg
3.3.2.3.	Capaciteit: ..... Ah (ampère-uur)
3.3.2.4.	Plaats: .....

▼B

3.4.	Motor of motorcombinatie
3.4.1.	Hybride elektrisch voertuig: ja/nee ([1])
3.4.2.	Categorie waartoe het hybride elektrische voertuig behoort:
	extern oplaadbaar/niet-extern oplaadbaar ([1])
3.4.3.	Bedrijfsstandschakelaar: met/zonder ([1])
3.4.3.1.	Bedrijfsstanden
3.4.3.1.1.	Enkel elektrisch: ja/nee ([1])
3.4.3.1.2.	Enkel op brandstof: ja/nee ([1])
3.4.3.1.3.	Hybride modi: ja/nee ([1])
	(zo ja, een korte beschrijving): .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).
([2]) PB L 72 van 14.3.2008, blz. 113.

▼B

3.4.4.	Beschrijving van de energieopslagvoorziening (batterij, condensator, vliegwiel/generator)
3.4.4.1.	Merk(en): .....
3.4.4.2.	Type(n): .....
3.4.4.3.	Identificatienummer: .....
3.4.4.4.	Soort elektrochemisch koppel: .....
3.4.4.5.	Energie: ..... (voor batterij: voltage en Ah-capaciteit in 2 u; voor condensator: J, …)
3.4.4.6.	Lader: ingebouwd/extern/geen ([1])
3.4.5.	Elektromotor (elk type elektromotor afzonderlijk beschrijven)
3.4.5.1.	Merk: .....
3.4.5.2.	Type: .....
3.4.5.3.	Primair gebruik: tractiemotor/generator
3.4.5.3.1.	Bij gebruik als tractiemotor: één motor/meerdere motoren (aantal):
3.4.5.4.	Maximumvermogen: ..... kW
3.4.5.5.	Werkingsprincipe:
3.4.5.5.1.	gelijkstroom/wisselstroom/aantal fasen:
3.4.5.5.2.	afzonderlijke bekrachtiging/seriebekrachtiging//compound-bekrachtiging ([1])
3.4.5.5.3.	synchroon/asynchroon ([1])
3.4.6.	Regeleenheid
3.4.6.1.	Merk(en): .....
3.4.6.2.	Type(n): .....
3.4.6.3.	Identificatienummer: .....
3.4.7.	Vermogensregulateur
3.4.7.1.	Merk: .....
3.4.7.2.	Type: .....
3.4.7.3.	Identificatienummer: .....

▼M3

3.4.8.	Elektrisch bereik van het voertuig: … …km (overeenkomstig bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 101 ([2])

▼B

3.4.9.	Door de fabrikant aanbevolen voorconditionering: .....
3.5.	CO_2-emissies/brandstofverbruik ([a])(volgens fabrieksopgave)
3.5.1.	CO_2-massa-emissies (details verstrekken voor elke geteste referentiebrandstof)
3.5.1.1.	CO_2-massa-emissies (stadsverkeer): ..... g/km
3.5.1.2.	CO_2-massa-emissies (verkeer buiten de stad): ..... g/km
3.5.1.3.	CO_2-massa-emissies (gemengd): ..... g/km
3.5.2.	Brandstofverbruik (details verstrekken voor elke geteste referentiebrandstof)

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).
([2]) PB L 158 van 19.6.2007, blz. 34.
([a]) Vastgesteld overeenkomstig de voorschriften van Richtlijn 80/1268/EEG.

▼M3

3.5.2.1.	Brandstofverbruik (stadsverkeer): ..... l/100 km of m^3/100 km of kg/100 km ([1])
3.5.2.2.	Brandstofverbruik (verkeer buiten de stad) ..... l/100 km of m^3/100 km or kg/100 km ([1])
3.5.2.3.	Brandstofverbruik (verkeer buiten de stad):..... l/100 km of m^3/100 km of kg/100 km ([1])
3.5.3.	Elektriciteitsverbruik voor zuiver elektrische voertuigen ..... Wh/km
3.5.4.	Elektriciteitsverbruik voor extern oplaadbare hybride elektrische voertuigen
3.5.4.1.	Elektriciteitsverbruik (toestand A, gemengd) ..... Wh/km
3.5.4.2.	Elektriciteitsverbruik (toestand B, gemengd) ..... Wh/km
3.5.4.3.	Elektriciteitsverbruik (gewogen gecombineerd) ..... Wh/km

▼B

3.6.	Door de fabrikant toegestane temperaturen
3.6.1.	Koelsysteem
3.6.1.1.	Vloeistofkoeling
	Maximumtemperatuur aan de afvoer: ..... K
3.6.1.2.	Luchtkoeling
3.6.1.2.1.	Referentiepunt: .....
3.6.1.2.2.	Maximumtemperatuur op het referentiepunt: ..... K
3.6.2.	Maximumuitlaattemperatuur van de inlaattussenkoeler: ..... K
3.6.3.	Maximumtemperatuur van de uitlaatgassen op het punt in de uitlaatpijp(en) ter hoogte van de buitenflens (buitenflenzen) van het uitlaatspruitstuk: ..... K
3.6.4.	Brandstoftemperatuur
	Minimum: ..... K
	Maximum: ..... K
3.6.5.	Smeermiddeltemperatuur
	Minimum: ..... K
	Maximum: ..... K
3.8.	Smeersysteem
3.8.1.	Beschrijving van het systeem
3.8.1.1.	Plaats van het smeermiddelreservoir: .....
3.8.1.2.	Toevoersysteem (pomp/inspuiting in het inlaatsysteem/ vermenging met brandstof enz.) ([1])
3.8.2.	Smeerpomp
3.8.2.1.	Merk(en): .....
3.8.2.2.	Type(n): .....
3.8.3.	Vermenging met brandstof
3.8.3.1.	Mengverhouding: .....
3.8.4.	Oliekoeler: ja/nee ([1])
3.8.4.1.	Tekening(en): ..... of

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.8.4.1.1. Merk(en): .....

3.8.4.1.2. Type(n): .....

4. TRANSMISSIE ([a])

4.3. Traagheidsmoment van het motorvliegwiel: .....

4.3.1. Extra traagheidsmoment in de vrijstand: .....

4.4. Koppeling (type): .....

4.4.1. Maximumkoppelomvorming: .....

4.5. Versnellingsbak

4.5.1. Type (manueel/automatisch/CVT (continuvariabele transmissie)) ([1])

4.6. Overbrengingsverhoudingen

Versnelling	Verhoudingen in de versnellingsbak (verhoudingen tussen omwentelingen van de motor en omwentelingen van de uitgaande as van de versnellingsbak)	Eindoverbrengingsverhouding(en) (verhouding tussen omwentelingen van de uitgaande as van de versnellingsbak en omwentelingen van de aangedreven wielen)	Totale verhouding
Maximum voor CVT 1 2 3 … Minimum voor CVT (*) Achteruit			

(*) CVT — continuvariabele transmissie

6. OPHANGING

6.6. Banden en wielen

6.6.1. Band/wielcombinatie(s)

a) voor alle banden de maataanduiding, de belastingsindex, het symbool van de snelheidscategorie en de rolweerstand opgeven overeenkomstig ISO 28580 (indien van toepassing);

b) voor banden van categorie Z die bestemd zijn om op voertuigen met een maximumsnelheid van meer dan 300 km/h te worden gemonteerd, moet gelijkwaardige informatie worden verstrekt; voor wielen de velgmaat en offset opgeven.

6.6.1.1. Assen

6.6.1.1.1. As 1: .....

6.6.1.1.2. As 2: .....

Enz.

([a]) Bij varianten dienen de gevraagde gegevens te worden verstrekt voor elk van deze varianten.

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

6.6.2.	Boven- en ondergrenzen van de afrolstralen
6.6.2.1.	As 1: .....
6.6.2.2.	As 2: .....
	Enz.
6.6.3.	Door de fabrikant van het voertuig aanbevolen bandenspanning: ..... kPa
9.	CARROSSERIE
9.1.	Type carrosserie: (met gebruikmaking van de in deel C van bijlage II bij Richtlijn 2007/46/EG gedefinieerde codes): .....
9.10.3.	Zitplaatsen
9.10.3.1.	Aantal zitplaatsen: .....
16.	TOEGANG TOT REPARATIE- EN ONDERHOUDSINFORMATIE
16.1.	Adres van de belangrijkste website voor toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie: .....
16.1.1.	Datum vanaf wanneer deze beschikbaar is (uiterlijk 6 maanden na de datum van typegoedkeuring):
16.2.	Voorwaarden voor toegang tot de in punt 16.1 bedoelde website: .....
16.3.	Formaat van de via de in punt 16.1 bedoelde website toegankelijke reparatie- en onderhoudsinformatie: .....

▼B

Aanhangsel van het inlichtingenformulier

INFORMATIE OVER DE TESTOMSTANDIGHEDEN

1. **Bougies**

1.1. Merk: .....

1.2. Type: .....

1.3. Instelling van de elektrodenafstand: .....

2. **Ontstekingsspoel**

2.1. Merk: .....

2.2. Type: .....

3. **Smeermiddel:**

3.1. Merk: .....

3.2. Type:

(het percentage olie in het mengsel vermelden, indien smeermiddel en brandstof vermengd zijn)

4. **Instelling van het door de rollenbank opgenomen vermogen (informatie voor elke rollenbanktest herhalen)**

4.1. Carrosserietype (variant/versie)

4.2. Versnellingsbaktype (manueel/automatisch/CVT)

4.3. Instelling rollenbank met kromme voor een niet-regelbaar opgenomen vermogen (indien van toepassing)

4.3.1. Alternatieve methode voor instelling van het door de rollenbank opgenomen vermogen (ja/nee)

4.3.2. Traagheidsmassa (kg):

4.3.3. Opgenomen effectief vermogen bij 80 km/h, inclusief rolverliezen van het voertuig op de rollenbank (kW)

4.3.4. Opgenomen effectief vermogen bij 50 km/h, inclusief rolverliezen van het voertuig op de rollenbank (kW)

4.4. Instelling rollenbank met kromme voor een regelbaar opgenomen vermogen (indien van toepassing)

4.4.1. Uitrolinformatie over de testbaan

4.4.2. Merk en type van de banden:

4.4.3. Afmetingen banden (voor/achter):

4.4.4. Bandendruk (voor/achter) (kPa):

4.4.5. Testmassa voertuig inclusief bestuurder (kg):

▼B

4.4.6. Uitroltijd op de weg (indien van toepassing)

V (km/h)	V_2 (km/h)	V_1 (km/h)	Gemiddelde gecorrigeerde uitlooptijd (s)
120			
100			
80			
60			
40			
20			

4.4.7. Gemiddeld gecorrigeerd op de weg gebruikt vermogen (indien van toepassing)

V (km/h)	CP gecorrigeerd (kW)
120	
100	
80	
60	
40	
20	

▼B

Aanhangsel 4

MODEL VAN HET EG-TYPEGOEDKEURINGSCERTIFICAAT

(maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))

EG-TYPEGOEDKEURINGSCERTIFICAAT

Stempel van de administratie

Mededeling betreffende de:

— EG-typegoedkeuring ([1]),

— uitbreiding van de EG-typegoedkeuring ([1]),

— weigering van de EG-typegoedkeuring ([1]),

— intrekking van de EG-typegoedkeuring ([1])

— van een type systeem/type voertuig met betrekking tot een systeem ([1]) krachtens Verordening (EG) nr. 715/2007 ([2]) en Verordening (EG) nr. 692/2008 ([3])

EG-..... : .....

Reden voor uitbreiding: .....

DEEL I

0.1. Merk (handelsnaam van de fabrikant): .....

0.2. Type: .....

0.2.1. Handelsbenaming(en) (indien beschikbaar): .....

0.3. Middel tot identificatie van het type, indien op het voertuig aangebracht ([4])

0.3.1. Plaats van dat identificatiemiddel: .....

0.4. Categorie waartoe het voertuig behoort ([5])

0.5. Naam en adres van de fabrikant: .....

0.8. Naam en adres van de assemblagefabriek(en): .....

0.9. Vertegenwoordiger van de fabrikant: .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).
([2]) PB L 171 van 29.6.2007, blz. 1.
([3]) PB L 199 van 28.7.2008, blz. 1.
([4]) Indien de middelen tot identificatie van het type tekens bevatten die niet relevant zijn voor de beschrijving van het type voertuig, onderdeel of technische eenheid waarop dit inlichtingenformulier betrekking heeft, worden deze tekens op het formulier weergegeven door het symbool „?” (bv. ABC??123??).
([5]) Zoals gedefinieerd in bijlage II, deel A.

▼B

DEEL II

1. Aanvullende informatie (indien van toepassing): (zie addendum)
2. Technische dienst die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de tests: .....
3. Datum van het testrapport: .....
4. Nummer van het testrapport: .....
5. Eventuele opmerkingen: (zie addendum)
6. Plaats: .....
7. Datum: .....
8. Handtekening: .....

Bijvoegsels: Informatiepakket
Testrapport

▼B

Addendum bij EG-typegoedkeuringscertificaat nr. ...

betreffende de typegoedkeuring van een voertuig wat emissies en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie betreft krachtens Verordening (EG) nr. 715/2007

1. **Aanvullende informatie**

1.1. Massa van het voertuig in rijklare toestand: .....

1.2. Maximummassa: .....

1.3. Referentiemassa: .....

1.4. Aantal zitplaatsen: .....

1.6. Type carrosserie:

1.6.1. voor M_1, M_2: sedan, hatchback, stationwagen, coupé, cabriolet, multipurpose vehicle ([1])

1.6.2. voor N_1, N_2: vrachtwagen, bestelwagen ([1])

1.7. Aangedreven wielen: vooraan/achteraan/4x4 ([1])

1.8. Uitsluitend elektrisch voertuig: ja/nee ([1])

1.9. Hybride elektrisch voertuig: ja/nee ([1])

1.9.1. Categorie waartoe het hybride elektrische voertuig behoort: extern oplaadbaar/niet-extern oplaadbaar ([1])

1.9.2. Bedrijfsstandschakelaar: met/zonder ([1])

1.10. Motoridentificatie:

1.10.1. Cilinderinhoud:

1.10.2. Brandstoftoevoersysteem: directe inspuiting/indirecte inspuiting ([1])

1.10.3. Door de fabrikant aanbevolen brandstof:

1.10.4. Maximumvermogen: ..... kW bij ..... min^{-1}

1.10.5. Drukvulling: ja/nee ([1])

1.10.6. Ontstekingssysteem: compressieontsteking/elektrische ontsteking ([1])

1.11. Aandrijving (voor uitsluitend elektrisch voertuig of hybride elektrisch voertuig) ([1])

1.11.1. Nettomaximumvermogen: ..... kW bij ..... tot ..... min^{-1}

1.11.2. Maximumvermogen 30 minuten: ..... kW

1.12. Tractiebatterij (voor uitsluitend elektrisch voertuig of hybride elektrisch voertuig)

1.12.1. Nominale spanning: V

1.12.2. Capaciteit (in 2 uur): ..... Ah

1.13. Transmissie: ..... , ...

1.13.1. Type versnellingsbak: manueel/automatisch/variabele transmissie ([1])

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

1.13.2. Aantal overbrengingsverhoudingen:

1.13.3. Totale overbrengingsverhoudingen (inclusief de rolomtrek van de belaste banden): wegsnelheid per 1 000 min^{-1} in km/h

Eerste versnelling: ..... Zesde versnelling: .....
Tweede versnelling: ..... Zevende versnelling: .....
Derde versnelling: ..... Achtste versnelling: .....
Vierde versnelling: ..... Overdrive: .....
Vijfde versnelling: .....

1.13.4. Eindoverbrengingsverhouding: .....

1.14. Banden: ....., ... , ...

Type: ..... Afmetingen: .....

Rolomtrek onder belasting:

Rolomtrek van de voor de test van type 1 gebruikte banden:

2. **Testresultaten:**

2.1. Testresultaten uitlaatemissies

Emissieclassificatie: Euro 5/Euro 6 ([1])

Resultaten test van type 1, indien van toepassing

Typegoedkeuringsnummer indien geen basisvoertuig ([1]): .....

Resultaat Type 1	Test	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (mg/km)	NO_x (mg/km)	THC+NO_x (mg/km)	Deeltjes-massa (mg/km)	Deeltjes-aantal (#/km)
Gemeten (i) (iv)	1							
	2							
	3							
Gemeten gemiddelde waarde (M) (i) (iv)								
K_i (i) (v)						(ii)		
Gemiddelde waarde, berekend met K_i ($M.K_i$) (iv)						(iii)		
DF (i) (v)								

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

Resultaat Type 1	Test	CO (mg/km)	THC (mg/km)	NMHC (mg/km)	NO_x (mg/km)	THC+NO_x (mg/km)	Deeltjes-massa (mg/km)	Deeltjes-aantal (#/km)
Definitieve gemiddelde waarde, berekend met K_i en DF ($M.K_i.DF$) (vi)								
Grenswaarde								

(i) indien van toepassing
(ii) niet van toepassing
(iii) gemiddelde waarde, berekend door de gemiddelde waarden ($M.K_i$) berekend voor THC en NO_x op te tellen
(iv) afgerond op 2 decimalen
(v) afgerond op 4 decimalen
(vi) afgerond op 1 decimaal meer dan de grenswaarde

Informatie over de regeneratiestrategie

D = aantal werkingscycli tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen: .....

d = aantal werkingscycli dat vereist is voor regeneratie: .....

Type 2: ..... %

Type 3: .....

Type 4: ..... g/test

Type 5: — Duurzaamheidstest: test van het complete voertuig/verouderingstest op de bank/geen (1)
— Verslechteringsfactor (DF): berekend/toegewezen (1)
— Waarden specificeren:

Type 6	CO (mg/km)	THC (mg/km)
Gemeten waarde		

2.1.1. Herhaal de tabel voor monofuelvoertuigen op gas voor alle referentiegassen van LPG of aardgas/biomethaan, waarbij duidelijk moet zijn of de resultaten gemeten dan wel berekend zijn en herhaal de tabel voor het (enige) eindresultaat inzake de voertuigemissies op LPG of aardgas/biomethaan. Bij bifuelvoertuigen op gas: geef het resultaat voor benzine en herhaal de tabel voor alle referentiegassen van LPG of aardgas/biomethaan, waarbij duidelijk moet zijn of de resultaten gemeten dan wel berekend zijn en herhaal de tabel voor het (enige) eindresultaat inzake de voertuigemissies op LPG of aardgas/-biomethaan. Bij andere bifuel- en flexfuelvoertuigen: geef het resultaat voor de twee verschillende referentiebrandstoffen.

2.1.2. Beschrijving in woorden en/of tekening van de storingsindicator (MI): .....

2.1.3. Lijst en functie van alle onderdelen die door het OBD-systeem worden bewaakt: .....

(1) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

2.1.4. Beschrijving in woorden (algemene werkingsprincipes) voor: .....

2.1.4.1. Detectie van ontstekingsfouten ([1]): .....

2.1.4.2. Bewaking van de katalysator ([1]): .....

2.1.4.3. Bewaking van de zuurstofsensor ([1]): .....

2.1.4.4. Andere door het OBD-systeem bewaakte onderdelen ([1]): .....

2.1.4.5. Bewaking van de katalysator ([2]): .....

2.1.4.6. Bewaking van de deeltjesvanger ([2]): .....

2.1.4.7. Bewaking van de actuator van het elektronische brandstoftoevoersysteem ([2]): .....

2.1.4.8. Andere door het OBD-systeem bewaakte onderdelen: .....

2.1.5. Criteria voor activering van de storingsindicator (vast aantal rijcycli of statistische methode): .....

2.1.6. Lijst van alle gebruikte OBD-uitvoercodes en -formaten (met telkens een verklaring): .....

2.2. Emissiegegevens die vereist zijn voor de technische controle van voertuigen

Test	CO-waarde (vol. %)	Lambda (λ)	Motortoerental (min^{-1})	Temperatuur motorolie (°C)
Laag stationair		n.v.t.		
Hoog stationair				

2.3. Katalysatoren: ja/nee ([3])

2.3.1. Originele katalysator die op alle relevante voorschriften van deze verordening is getest: ja/nee ([3])

2.4. Testresultaten rookopaciteit ([3])

2.4.1. Bij constante toerentallen: zie testrapport nr. ..... van de technische dienst

2.4.2. Tests bij vrije acceleratie

2.4.2.1. Gemeten waarde van de absorptiecoëfficiënt: ..... m^{-1}

2.4.2.2. Gecorrigeerde waarde van de absorptiecoëfficiënt: ..... m^{-1}

2.4.2.3. Plaats van het absorptiecoëfficiëntsymbool op het voertuig: .....

2.5. Testresultaten CO_2-emissies en brandstofverbruik

2.5.1. Voertuig met verbrandingsmotor en niet-extern oplaadbaar hybride elektrisch voertuig

([1]) Voor voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor.
([2]) Voor voertuigen met compressieontstekingsmotor.
([3]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

2.5.1.1. CO_2-massa-emissies (opgegeven waarden verstrekken voor elke geteste referentiebrandstof)

2.5.1.1.1. CO_2-massa-emissies (stadsverkeer): ..... g/km

2.5.1.1.2. CO_2-massa-emissies (verkeer buiten de stad): ..... g/km

2.5.1.1.3. CO_2-massa-emissies (gemengd): ..... g/km

2.5.1.2. Brandstofverbruik (opgegeven waarden verstrekken voor elke geteste referentiebrandstof)

2.5.1.2.1. Brandstofverbruik (stadsverkeer): ..... 1/100 km ([1])

2.5.1.2.2. Brandstofverbruik (verkeer buiten de stad): ..... 1/100 km)

2.5.1.2.3. Brandstofverbruik (gemengd): ..... 1/100 km ([1])

2.5.1.3. Voor voertuigen die uitsluitend door een verbrandingsmotor worden aangedreven en zijn uitgerust met periodiek regenererende systemen zoals gedefinieerd in punt 6 van artikel 2 van deze verordening, worden de testresultaten vermenigvuldigd met de in bijlage 10 bij VN/ECE-Reglement nr. 101 gespecificeerde K_i-factor.

2.5.1.3.1. Informatie over de regeneratiestrategie voor CO_2-emissies en brandstofverbruik

D = aantal werkingscycli tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen: .....

d = aantal werkingscycli dat vereist is voor regeneratie: .....

	in de stad	buiten de stad	gemengd
K_i Waarden voor CO_2 en brandstofverbruik ([1])			

([1]) afgerond op 4 decimalen

2.5.2. Uitsluitend elektrische voertuigen ([2])

2.5.2.1. Elektriciteitsverbruik (opgegeven waarde)

2.5.2.1.1. Elektriciteitsverbruik: ..... Wh/km

2.5.2.1.2. Totale tijd dat de toleranties tijdens de cyclus worden overschreden: ..... s

2.5.2.2. Rijbereik (opgegeven waarde): ..... km

2.5.3. Extern oplaadbaar hybride elektrisch voertuig

2.5.3.1. CO_2-massa-emissie (toestand A, gemengd) ([3]): ..... g/km

2.5.3.2. CO_2-massa-emissie (toestand B, gemengd) ([3]): ..... g/km

2.5.3.3. CO_2-massa-emissie (gewogen, gemengd) ([3]): ..... g/km

2.5.3.4. Brandstofverbruik (toestand A, gemengd) ([3]): ..... l/100 km

([1]) Bij voertuigen op gas wordt de eenheid l/100 km vervangen door m^3/km.
([2]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).
([3]) Gemeten over de gemengde cyclus, d.w.z. deel 1 (in de stad) en deel 2 (buiten de stad) samen.

▼B

2.5.3.5. Brandstofverbruik (toestand B, gemengd) ([1]): ..... l/100 km

2.5.3.6. Brandstofverbruik (gewogen, gemengd) ([1]): ..... l/100 km

2.5.3.7. Elektriciteitsverbruik (toestand A, gemengd) ([1]): ..... Wh/km

2.5.3.8. Elektriciteitsverbruik (toestand B, gemengd) ([1]): ..... Wh/km

2.5.3.9. Elektriciteitsverbruik (gewogen, gemengd) ([1]): ..... Wh/km

2.5.3.10. Rijbereik uitsluitend op elektriciteit: ..... km

3. Reparatie-informatie

3.1. Adres van de website voor toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie: .....

3.1.1. Datum vanaf wanneer deze beschikbaar is (uiterlijk 6 maanden na de datum van typegoedkeuring): .....

▼M1

3.2. Voorwaarden voor toegang (bv. toegangsduur, prijs van de toegang per uur, dag, maand, jaar en transactie) tot de in punt 3.1 bedoelde websites: .....

▼B

3.3. Formaat van de via de in punt 3.1 bedoelde website toegankelijke reparatie- en onderhoudsinformatie: .....

3.4. Certificaat van de fabrikant met betrekking tot de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie:

4. **Opmerkingen:**

([1]) Gemeten over de gemengde cyclus, d.w.z. deel 1 (in de stad) en deel 2 (buiten de stad) samen.

▼B

Aanhangsel 5

OBD-informatie van het voertuig

1. De voertuigfabrikant moet de in dit aanhangsel genoemde informatie verstrekken om de fabricage van OBD-compatibele vervangings- of onderhoudsonderdelen en van diagnose- en testapparatuur mogelijk te maken.

2. Op verzoek wordt de volgende informatie op niet-discriminerende basis beschikbaar gesteld aan alle belanghebbende fabrikanten van onderdelen, diagnose- of testapparatuur:

2.1. een beschrijving van het type en het aantal voorconditioneringscycli waaraan het voertuig bij de eerste typegoedkeuring is onderworpen;

2.2. een beschrijving van het type OBD-demonstratiecyclus waaraan het voertuig bij de eerste typegoedkeuring is onderworpen met betrekking tot het onderdeel dat door het OBD-systeem wordt bewaakt;

2.3. Een uitvoerige beschrijving van alle onderdelen die met een sensor worden gemeten in het kader van de strategie voor foutenopsporing en activering van de storingsindicator (vast aantal rijcycli of statistische methode), met inbegrip van een lijst van relevante secundaire parameters voor de sensormeting van elk door het OBD-systeem bewaakt onderdeel en een lijst van alle OBD-uitvoercodes en -formaten (met telkens een verklaring) die worden gebruikt voor afzonderlijke, emissiegerelateerde onderdelen van de aandrijflijn en voor afzonderlijke, niet-emissiegerelateerde onderdelen, voor zover de bewaking van het onderdeel wordt gebruikt om te bepalen wanneer de storingsindicator wordt geactiveerd. Met name moet een uitvoerige toelichting worden gegeven op de in modus $05 Test ID $21 tot FF, en in modus $06 verstrekte gegevens. In het geval van voertuigtypen die gebruikmaken van een communicatielink volgens ISO 15765-4 „Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Network (CAN) — Part 4: requirements for emissions-related systems", moet voor elke bewaakte ID van het OBD-systeem een uitvoerige toelichting worden gegeven op de in modus $06 Test ID $00 tot FF verstrekte gegevens.

Deze informatie kan worden verstrekt in de vorm van onderstaande tabel:

Onderdeel	Foutcode	Bewakingsstrategie	Foutdetectiecriteria	MI-activeringscriteria	Secundaire parameters	Voorconditionering	Demonstratietest
Katalysator	P0420	Signalen van de zuurstofsensoren 1 en 2	Verschil tussen de signalen van sensor 1 en 2	3e cyclus	Toerental, belasting van de motor, A/F modus, katalysatortemperatuur	Twee cycli van type 1	Type 1

3. **Vereiste informatie voor de fabricage van diagnoseapparatuur**

Om de levering van generische diagnoseapparatuur voor multimerkenreparateurs te vereenvoudigen, stellen voertuigfabrikanten de in de punten 3.1 tot en met 3.3 bedoelde informatie ter beschikking via hun website met reparatie-informatie. Deze informatie omvat alle functies van de diagnoseapparatuur en alle links naar reparatie-informatie en instructies voor het opsporen en oplossen van fouten. Voor de toegang tot deze informatie kan een redelijke vergoeding worden gevraagd.

▼B

3.1. *Communicatieprotocolinformatie*

De volgende informatie is vereist, ingedeeld volgens merk, model en variant van het voertuig, of een andere bruikbare definitie zoals VIN of voertuig- en systeemidentificatie:

a) eventuele extra protocolinformatiesystemen om een volledige diagnose mogelijk te maken, naast de in punt 4 van bijlage XI voorgeschreven standaarden, inclusief eventuele extra hard- of softwareprotocolinformatie, parameteridentificatie, transferfuncties, „keep alive"-voorschriften of fouttoestanden;

b) bijzonderheden over het verkrijgen en interpreteren van foutcodes die niet in overeenstemming zijn met de in punt 4 van bijlage XI voorgeschreven standaarden;

c) een lijst van alle beschikbare „live data"-parameters, inclusief scaling en toegangsinformatie;

d) een lijst van alle beschikbare functionele tests, inclusief activering of besturing van apparatuur en de middelen om deze uit te voeren;

e) bijzonderheden over het verkrijgen van alle onderdeel- en statusinformatie, tijdstempels, foutcodes in behandeling, en freeze frames;

f) resetten van adaptieve leerparameters, codering van varianten en instelling van vervangingsonderdelen, en voorkeur van de klant;

g) ECU-identificatie en codering van varianten;

h) bijzonderheden over het resetten van onderhoudsverklikkerlichten;

i) plaats van de diagnoseconnector en bijzonderheden over de connector;

j) identificatiecode van de motor.

3.2. *Test en diagnose van door het OBD-systeem bewaakte onderdelen*

De volgende informatie moet worden verstrekt:

a) een beschrijving van de tests om de functionaliteit aan te tonen, aan het onderdeel of in het harnas;

b) testprocedure inclusief testparameters en onderdeelinformatie;

c) bijzonderheden over de verbinding, inclusief minimum- en maximuminput en -output en rij- en belastingswaarden;

d) onder bepaalde rijomstandigheden, waaronder stationair draaien, te verwachten waarden;

e) elektrische waarden voor het onderdeel in statische en dynamische toestand;

f) storingsconditiewaarden voor bovenstaande scenario's;

g) diagnosesequenties bij storingsconditie, inclusief foutenbomen en scenario om de storing op te lossen.

▼B

3.3. *Vereiste gegevens om de reparatie uit te voeren*

De volgende informatie moet worden verstrekt:

a) ECU- en onderdeelinitialisatie (wanneer vervangingsonderdelen worden gemonteerd);

b) initialisatie van nieuwe en vervangings-ECU's, in voorkomend geval met gebruikmaking van „pass-through" (her-)programmeringstechnieken.

▼B

Aanhangsel 6

Nummeringssysteem EG-typegoedkeuringscertificaten

1. Het derde deel van het overeenkomstig artikel 6, lid 1, toegekende EG-typegoedkeuringsnummer bestaat uit het nummer van het uitvoeringsbesluit of de recentste regelgevingstekst met wijzigingen die op de EG-typegoedkeuring van toepassing is. ►M2 Dit nummer wordt gevolgd door één of meer letters waaruit de categorie blijkt, zoals aangegeven in tabel 1. ◄ Deze letters uit het alfabet geven ook aan of goedkeuring is verleend op basis van de Euro 5- of de Euro 6-emissienormen.

▼M2

Tabel 1

Letter	Emissie-norm	OBD-norm	Voertuigcategorie en -klasse	Motor	Datum van tenuitvoerlegging: nieuwe typen	Datum van tenuitvoerlegging: nieuwe voertuigen	Uiterste datum van registratie
A	Euro 5a	Euro 5	M, N_1 klasse I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	31.12.2012
B	Euro 5a	Euro 5	M_1 voor specifieke sociale behoeften (exclusief M_1G)	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.12.2012
C	Euro 5a	Euro 5	M_1G voor specifieke sociale behoeften	CI	1.9.2009	1.1.2012	31.8.2012
D	Euro 5a	Euro 5	N_1 klasse II	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
E	Euro 5a	Euro 5	N_1 klasse III, N_2	PI, CI	1.9.2010	1.1.2012	31.12.2012
F	Euro 5b	Euro 5	M, N_1 klasse I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
G	Euro 5b	Euro 5	M_1 voor specifieke sociale behoeften (exclusief M_1G)	CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
H	Euro 5b	Euro 5	N_1 klasse II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
I	Euro 5b	Euro 5	N_1 klasse III, N_2	PI, CI	1.9.2011	1.1.2013	31.12.2013
J	Euro 5b	Euro 5+	M, N_1 klasse I	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
K	Euro 5b	Euro 5+	M_1 voor specifieke sociale behoeften (exclusief M_1G)	CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2015
L	Euro 5b	Euro 5+	N_1 klasse II	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
M	Euro 5b	Euro 5+	N_1 klasse III, N_2	PI, CI	1.9.2011	1.1.2014	31.8.2016
N	Euro 6a	Euro 6-	M, N_1 klasse I	CI			31.12.2012

▼**M2**

Letter	Emissie-norm	OBD-norm	Voertuigcategorie en -klasse	Motor	Datum van tenuitvoerlegging: nieuwe typen	Datum van tenuitvoerlegging: nieuwe voertuigen	Uiterste datum van registratie
O	Euro 6a	Euro 6-	N_1 klasse II	CI			31.12.2012
P	Euro 6a	Euro 6-	N_1 klasse III, N_2	CI			31.12.2012
Q	Euro 6b	Euro 6-	M, N_1 klasse I	CI			31.12.2013
R	Euro 6b	Euro 6-	N_1 klasse II	CI			31.12.2013
S	Euro 6b	Euro 6-	N_1 klasse III, N_2	CI			31.12.2013
T	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	M, N_1 klasse I	CI			31.8.2015
U	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	N_1 klasse II	CI			31.8.2016
V	Euro 6b	Euro 6-plus IUPR	N_1 klasse III, N_2	CI			31.8.2016
W	Euro 6b	Euro 6-1	M, N_1 klasse I	PI, CI	1.9.2014	1.9.2015	31.8.2018
X	Euro 6b	Euro 6-1	N_1 klasse II	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
Y	Euro 6b	Euro 6-1	N_1 klasse III, N_2	PI, CI	1.9.2015	1.9.2016	31.8.2019
ZA	Euro 6c	Euro 6-2	M, N_1 klasse I	PI, CI	1.9.2017	1.9.2018	
ZB	Euro 6c	Euro 6-2	N_1 klasse II	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZC	Euro 6c	Euro 6-2	N_1 klasse III, N_2	PI, CI	1.9.2018	1.9.2019	
ZX	n.v.t.	n.v.t.	Alle voertuigen	Batterij, volledig elektrisch	1.9.2009	1.1.2011	
ZY	n.v.t.	n.v.t.	Alle voertuigen	Brandstof-cel, volledig elektrisch	1.9.2009	1.1.2011	

▼M2

Letter	Emissie-norm	OBD-norm	Voertuigcategorie en -klasse	Motor	Datum van tenuitvoerlegging: nieuwe typen	Datum van tenuitvoerlegging: nieuwe voertuigen	Uiterste datum van registratie
ZZ	n.v.t.	n.v.t.	Alle voertuigen met een certificaat overeenkomstig punt 2.1.1 van bijlage I	PI, CI	1.9.2009	1.1.2011	

Legende:

emissienorm „Euro 5a" = exclusief herziene meetprocedure voor deeltjes, deeltjesaantalnorm en emissietest bij lage temperaturen van flexfuelvoertuigen met biobrandstof;
emissienorm „Euro 5b" = alle Euro 5-emissievoorschriften, inclusief herziene meetprocedure voor deeltjes, deeltjesaantalnorm voor CI-voertuigen en emissietest bij lage temperaturen van flexfuelvoertuigen met biobrandstof;
emissienorm „Euro 6a" = exclusief herziene meetprocedure voor deeltjes, deeltjesaantalnorm en emissietest bij lage temperaturen van flexfuelvoertuigen met biobrandstof;
emissienorm „Euro 6b" = Euro 6-emissievoorschriften, inclusief herziene meetprocedure voor deeltjes, deeltjesaantalnormen (voorlopige waarden voor PI-voertuigen) en emissietest bij lage temperaturen van flexfuelvoertuigen met biobrandstof;
emissienorm „Euro 6c" = alle Euro 6-emissievoorschriften, d.w.z. emissienorm Euro 6b en definitieve deeltjesaantalnormen voor PI-voertuigen;
OBD-norm „Euro 5" = de OBD-basisvoorschriften van Euro 5, exclusief in-use performance ratio (IUPR), NO_x-bewaking voor benzinevoertuigen en aangescherpte PM-grenswaarden voor diesel;
OBD-norm „Euro 5+" = inclusief versoepelde in-use performance ratio (IUPR), NO_x-bewaking voor benzinevoertuigen en verstrengde PM-grenswaarden voor diesel;
OBD-norm „Euro 6-" = versoepelde OBD-grenswaarden;
OBD-norm „Euro 6- plus IUPR" = inclusief versoepelde OBD-grenswaarden en versoepelde in-use performance ratio (IUPR);
OBD-norm „Euro 6-1" = alle OBD-voorschriften van Euro 6 maar met voorlopige OBD-grenswaarden zoals bepaald in punt 2.3.4 van bijlage XI en gedeeltelijk versoepelde IUPR;
OBD-norm „Euro 6-2" = alle OBD-voorschriften van Euro 6 maar met definitieve OBD-grenswaarden zoals bepaald in punt 2.3.3 van bijlage XI.

▼B

2. **Voorbeelden van typegoedkeuringsnummers**

2.1. Hieronder wordt een voorbeeld gegeven van een eerste goedkeuring zonder uitbreidingen van een lichte personenauto die voldoet aan Euro 5. De goedkeuring is verleend op grond van de basisverordening en de uitvoeringsverordening ervan; het vierde deel is dan ook 0001. Het betreft een voertuig van categorie M_1, aangeduid met de letter A. De goedkeuring is verleend door Nederland:

e4*715/2007*692/2008A*0001*00

2.2. In het tweede voorbeeld gaat het om de vierde goedkeuring voor de tweede uitbreiding van een lichte personenauto voor specifieke sociale behoeften van de categorie M_1G (letter C), die voldoet aan Euro 5. De goedkeuring is in Duitsland verleend op grond van de basisverordening en een verordening tot wijziging in 2009:

e1*715/2007*…/2009C*0004*02

▼B

Aanhangsel 7

Certificaat van de fabrikant — naleving van de prestatievoorschriften voor OBD-systemen tijdens het gebruik

(Fabrikant): .....

(Adres van de fabrikant): .....

certificeert dat:

— de bijgevoegde voertuigtypen onder alle redelijkerwijs te verwachten rijomstandigheden voldoen aan de bepalingen van punt 3 van aanhangsel 1 bij bijlage XI bij Verordening (EG) nr. 692/2008 inzake de prestaties van het OBD-systeem tijdens het gebruik;

— het plan (de plannen) met een beschrijving van de gedetailleerde technische criteria voor het verhogen van de teller en de noemer van elke bewakingsfunctie, dat (die) bij dit certificaat is (zijn) gevoegd, juist en volledig zijn voor alle voertuigtypen waarop dit certificaat betrekking heeft.

Gedaan te [..... plaats]

Op [..... datum]

.....

[Handtekening van de vertegenwoordiger van de fabrikant]

Bijlagen:

— Lijst van voertuigtypen waarop dit certificaat betrekking heeft;

— Plan(nen) met een beschrijving van de gedetailleerde technische criteria voor het verhogen van de teller en de noemer van elke bewakingsfunctie; plan(nen) voor het bevriezen van tellers, noemers en de algemene noemer.

▼M1

BIJLAGE II

OVEREENSTEMMING TIJDENS HET GEBRUIK

1. INLEIDING

1.1. Deze bijlage bevat de voorschriften voor de overeenstemming tijdens het gebruik met betrekking tot uitlaatemissies en OBD (met inbegrip van $IUPR_{M)}$ van voertuigen die krachtens deze verordening zijn goedgekeurd.

2. VERIFICATIE VAN DE OVEREENSTEMMING TIJDENS HET GEBRUIK

2.1. De verificatie van de overeenstemming tijdens het gebruik door de goedkeuringsinstantie geschiedt op basis van alle relevante informatie waarover de fabrikant beschikt, volgens dezelfde procedures als die voor de overeenstemming van de productie, zoals beschreven in artikel 12, leden 1 en 2, van Richtlijn 2007/46/EG en in de punten 1 en 2 van bijlage X bij die richtlijn. De door de fabrikant verstrekte controlerapporten over in gebruik zijnde voertuigen kunnen worden aangevuld door informatie uit monitoringtests door de goedkeuringsinstantie en de lidstaten.

2.2. De procedure om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, wordt geïllustreerd door de in punt 9 van aanhangsel 2 van deze bijlage bedoelde figuur en door figuur 4/2 van aanhangsel 4 van VN/ECE-Reglement nr. 83 (alleen voor uitlaatemissies). De procedure voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik wordt beschreven in aanhangsel 3 van deze bijlage.

2.3. Als onderdeel van de informatie die wordt verstrekt voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik, rapporteert de fabrikant aan de goedkeuringsinstantie en op haar verzoek over garantieclaims, reparaties onder garantie en bij het onderhoud geregistreerde OBD-fouten; hij doet dat in een format dat bij de typegoedkeuring is overeengekomen. De informatie beschrijft nauwkeurig de frequentie en de aard van de fouten in emissiegerelateerde onderdelen en systemen. De rapporten worden gedurende de in artikel 9, lid 4, van deze verordening gedefinieerde periode ten minste één keer per jaar ingediend voor elk voertuigmodel.

2.4. **Parameters die een in gebruik zijnde voertuigfamilie met betrekking tot uitlaatemissies karakteriseren**

Een in gebruik zijnde voertuigfamilie kan worden gekarakteriseerd aan de hand van fundamentele ontwerpparameters die alle voertuigen van dezelfde familie gemeenschappelijk hebben. Bijgevolg kunnen voertuigtypen die de volgende parameters gemeen hebben of waarvoor de parameters binnen de toegestane marges vallen, beschouwd worden als voertuigen die tot dezelfde in gebruik zijnde voertuigfamilie behoren:

2.4.1. verbrandingsproces (tweetakt-, viertakt-, draaizuigercyclus);

2.4.2. aantal cilinders;

2.4.3. opstelling van de cilinders (in lijn, in V, stervormig, horizontaal tegenover elkaar liggend, anders). De hoek of richting van de cilinders vormt geen criterium;

2.4.4. wijze van brandstoftoevoer naar de motor (bv. indirecte of directe inspuiting);

2.4.5. type koelsysteem (lucht, water, olie);

2.4.6. aanzuigsysteem (natuurlijke aanzuiging, drukvulling);

2.4.7. brandstof waarvoor de motor is ontworpen (benzine, diesel, aardgas, lpg enz.); bifuelvoertuigen mogen worden gegroepeerd met voertuigen die uitsluitend op een van die twee brandstoffen kunnen rijden;

▼**M1**

2.4.8. type katalysator (drieweg, lean NO_x-filter, SCR, lean NO_x-katalysator of andere);

2.4.9. type deeltjesvanger (met of zonder);

2.4.10. uitlaatgasrecirculatie (met of zonder, gekoeld of niet); en

2.4.11. cilinderinhoud van de grootste motor van de familie min 30 %.

2.5. **Informatievoorschriften**

Een verificatie van de overeenstemming tijdens het gebruik wordt uitgevoerd door de goedkeuringsinstantie op basis van door de fabrikant verstrekte informatie. Met name de volgende informatie moet worden verstrekt:

2.5.1. naam en adres van de fabrikant;

2.5.2. naam, adres, telefoon- en fax en e-mailadres van zijn gemachtigde vertegenwoordiger in de gebieden waarvoor de door de fabrikant verstrekte informatie geldt;

2.5.3. naam van de voertuigmodellen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft;

2.5.4. in voorkomend geval, de lijst van voertuigtypen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft, d.w.z. voor uitlaatemissies de in gebruik zijnde voertuigfamilie overeenkomstig punt 2.4 en voor OBD en $IUPR_M$ de OBD-familie overeenkomstig aanhangsel 2 van bijlage XI;

2.5.5. de voertuigidentificatienummers (VIN-codes) van deze voertuigtypen binnen de familie (VIN-prefix);

2.5.6. de typegoedkeuringsnummers die op deze voertuigtypen van de familie van toepassing zijn, in voorkomend geval met inbegrip van de nummers van alle uitbreidingen en correcties achteraf/terugroepingen (substantiële wijzigingen);

2.5.7. nadere gegevens over de uitbreidingen van de typegoedkeuringen en de correcties achteraf/terugroepingen van de voertuigen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft (indien de goedkeuringsinstantie daarom verzoekt);

2.5.8. de periode waarin de informatie van de fabrikant is vergaard;

2.5.9. de voertuigfabricageperiode waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft (bv. voertuigen die in de loop van het kalenderjaar 2007 zijn gefabriceerd);

2.5.10. de procedure die de fabrikant toepast om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, met inbegrip van:

i) de methode om de voertuigen te traceren;

ii) de criteria op basis waarvan voertuigen voor de steekproef worden geselecteerd c.q. uit de steekproef worden geweerd;

iii) in het programma toegepaste testtypen en -procedures;

iv) de aanvaardings-/verwerpingscriteria van de fabrikant met betrekking tot de familie;

v) het (de) geografische gebied(en) waar de fabrikant zijn informatie heeft vergaard;

vi) de steekproefgrootte en het toegepaste schema voor de monsterneming;

▼M1

2.5.11. de resultaten van de procedure die de fabrikant toepast om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, met inbegrip van:

i) de identificatie van de bij het programma betrokken voertuigen (getest of niet), met inbegrip van:

— naam van het model;

— voertuigidentificatienummer (VIN);

— voertuigregistratienummer;

— fabricagedatum;

— gebied waar het voertuig wordt gebruikt (indien bekend);

— gemonteerde banden (alleen voor uitlaatemissies);

ii) de reden(en) waarom een voertuig uit de steekproef is geweerd;

iii) de onderhoudsbeurten waaraan ieder voertuig in de steekproef is onderworpen (met inbegrip van eventuele substantiële wijzigingen);

iv) de reparaties die ieder voertuig in de steekproef heeft ondergaan (voor zover bekend);

v) de testgegevens, met inbegrip van:

— datum van de test/download;

— plaats van de test/download;

— kilometerstand van het voertuig;

vi) testgegevens alleen voor uitlaatemissies:

— specificaties van de in de test gebruikte brandstof (bv. referentiebrandstof of in de handel verkrijgbare brandstof);

— testomstandigheden (temperatuur, vochtigheidsgraad, traagheidsmassa van de rollenbank);

— instelling van de rollenbank (bv. instelling van het vermogen);

— testresultaten (voor ten minste drie verschillende voertuigen per familie);

vii) testgegevens alleen voor $IUPR_M$:

— alle uit het voertuig gedownloade voorgeschreven gegevens;

— de verhouding van de prestaties tijdens het gebruik ($IUPR_M$) van elke bewakingsfunctie waarover gerapporteerd moet worden;

2.5.12. register van meldingen van het OBD-systeem;

2.5.13. voor $IUPR_M$-monsterneming:

— het gemiddelde van de verhoudingen van de prestaties tijdens het gebruik ($IUPR_M$) van alle geselecteerde voertuigen voor elke bewakingsfunctie overeenkomstig de punten 3.1.4 en 3.1.5 van aanhangsel 1 van bijlage XI;

— het percentage geselecteerde voertuigen met een $IUPR_M$ gelijk aan of groter dan de minimumwaarde die van toepassing is op de bewakingsfunctie overeenkomstig de punten 3.1.4 en 3.1.5 van aanhangsel 1 van bijlage XI.

▼**M1**

3. SELECTIE VAN VOERTUIGEN MET BETREKKING TOT DE OVEREENSTEMMING TIJDENS HET GEBRUIK

3.1. De fabrikant moet voldoende informatie verzamelen om te garanderen dat de prestaties tijdens het gebruik kunnen worden beoordeeld in de normale gebruiksomstandigheden. De steekproef van de fabrikant wordt genomen uit ten minste twee lidstaten met sterk verschillende gebruiksomstandigheden (tenzij de voertuigen slechts in één lidstaat worden verkocht). Bij de keuze van de lidstaten wordt rekening gehouden met factoren zoals verschillen in brandstof, omgeving, gemiddelde snelheid op de weg en de verhouding tussen stadsverkeer en snelwegverkeer.

Voor $IUPR_M$-tests van OBD-systemen worden alleen voertuigen die voldoen aan de criteria van aanhangsel 1, punt 2.2.1, in de steekproef opgenomen.

3.2. De fabrikant kan voertuigen selecteren uit een lidstaat die bijzonder representatief wordt geacht. De fabrikant toont in dat geval tegenover de goedkeuringsinstantie die de typegoedkeuring heeft verleend, aan dat de selectie representatief is (bv. doordat de markt in kwestie goed is voor de grootste jaarlijkse verkoop van een voertuigfamilie in de Unie. Wanneer voor een familie meer dan één monsterreeks moet worden getest overeenkomstig punt 3.5, moeten de voertuigen in de tweede en de derde monsterreeks andere werkingsomstandigheden weerspiegelen dan de voertuigen die voor de eerste monsterreeks werden geselecteerd.

3.3. De installatie waar de emissietests plaatsvinden, hoeft niet op dezelfde markt of in dezelfde regio te zijn gevestigd als waar de voertuigen zijn geselecteerd.

3.4. De tests van de overeenstemming tijdens het gebruik met betrekking tot uitlaatemissies worden permanent door de fabrikant uitgevoerd overeenkomstig de productiecyclus van toepasselijke voertuigtypen binnen een bepaalde in gebruik zijnde voertuigfamilie. De periode tussen het begin van twee controles van de overeenstemming tijdens het gebruik mag niet meer dan 18 maanden bedragen. In het geval van voertuigtypen waarvoor de typegoedkeuring is uitgebreid zonder dat een emissietest nodig was, kan deze periode tot 24 maanden worden verlengd.

3.5. **Steekproefgrootte**

3.5.1. Bij de toepassing van de in aanhangsel 2 gedefinieerde statistische procedure (d.w.z. voor uitlaatemissies) hangt het aantal monsterreeksen af van het jaarlijkse verkoopvolume van een in gebruik zijnde familie in de Unie, zoals aangegeven in de volgende tabel:

Registraties in de EU — per kalenderjaar (voor uitlaatemissietests) — voor voertuigen van een OBD-familie met IUPR tijdens de monsternemingsperiode	Aantal monsterreeksen
tot en met 100 000	1
100 001 tot en met 200 000	2
meer dan 300 000	3

▼**M1**

3.5.2. Voor IUPR wordt het vereiste aantal monsterreeksen beschreven in de tabel in punt 3.5.1; dit aantal is gebaseerd op het aantal voertuigen van een OBD-familie die met IUPR zijn goedgekeurd (aan monsterneming zijn onderworpen).

Voor de eerste monsternemingsperiode van een OBD-familie worden alle voertuigtypen binnen de familie die met IUPR zijn goedgekeurd, geacht aan monsterneming te zijn onderworpen. Voor de volgende monsternemingsperioden worden alleen voertuigtypen die niet eerder zijn getest of die vallen onder emissiegoedkeuringen die sinds de vorige monsternemingsperiode zijn uitgebreid, geacht aan monsterneming te zijn onderworpen.

Voor families met minder dan 5 000 registraties in de Europese Unie die zijn onderworpen aan monsterneming gedurende de monsternemingsperiode, bedraagt het aantal voertuigen in een monsterreeks ten minste zes. Voor alle overige families bedraagt het aantal voertuigen in een monsterreeks ten minste vijftien.

Elke monsterreeks moet in voldoende mate overeenkomen met het verkooppatroon, dat wil zeggen dat ten minste de voertuigtypen waarvan grote hoeveelheden worden verkocht ($\geq$ 20 % van het totaal voor de familie), vertegenwoordigd moeten zijn.

4. Op basis van de in punt 2 bedoelde verificatie neemt de goedkeuringsinstantie een van de volgende besluiten:

a) zij besluit dat de overeenstemming tijdens het gebruik van een voertuigtype, in gebruik zijnde voertuigfamilie of OBD-voertuigfamilie voldoende is en onderneemt geen verdere actie;

b) zij besluit dat de door de fabrikant verstrekte gegevens niet volstaan om tot een besluit te komen en verzoekt de fabrikant om aanvullende informatie of testgegevens;

c) zij besluit dat, op basis van de gegevens van de monitoringtestprogramma's van de goedkeuringsinstantie of de lidstaten, de door de fabrikant verstrekte gegevens niet volstaan om tot een besluit te komen en verzoekt de fabrikant om aanvullende informatie of testgegevens;

d) zij besluit dat de overeenstemming tijdens het gebruik van een voertuigtype dat tot een in gebruik zijnde voertuigfamilie behoort, of van een OBD-familie onvoldoende is en laat dat voertuigtype of die OBD-familie testen overeenkomstig aanhangsel 1.

Als uit de $IUPR_M$-verificatie blijkt dat voor de voertuigen in een monsterreeks aan de testcriteria van aanhangsel 1, punt 6.1.2, onder a) of b), wordt voldaan, moet de typegoedkeuringsinstantie verdere actie ondernemen zoals beschreven in dit punt, onder d).

4.1. Wanneer tests van type 1 nodig worden geacht om te controleren of de prestaties van systemen voor emissiebeheersing tijdens het gebruik voldoen aan de voorschriften, worden dergelijke tests uitgevoerd volgens een testprocedure die voldoet aan de in aanhangsel 2 gedefinieerde statistische criteria.

4.2. De goedkeuringsinstantie kiest in samenwerking met de fabrikant een reeks voertuigen die voldoende kilometers hebben gereden en die onder normale omstandigheden redelijk bedrijfszeker zijn. De fabrikant wordt geraadpleegd over de keuze van de voertuigen in deze steekproef en mag de confirmatieve controles van de voertuigen bijwonen.

4.3. De fabrikant mag onder toezicht van de typegoedkeuringsinstantie controles, zelfs destructieve, uitvoeren op voertuigen met emissieniveaus die de grenswaarden overschrijden, om na te gaan of er eventueel niet aan de fabrikant te wijten oorzaken van de verslechtering zijn (bv. gebruik van loodhoudende benzine vóór de testdatum). Wanneer de resultaten van de controles dergelijke oorzaken bevestigen, worden die testresultaten van de controle van de overeenstemming uitgesloten.

▼M1

Aanhangsel 1

Controle van de overeenstemming tijdens het gebruik

1. INLEIDING

1.1. In dit aanhangsel worden de in punt 4 bedoelde criteria voor de selectie van de testvoertuigen en de procedures voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik beschreven.

2. SELECTIECRITERIA

De criteria voor de aanvaarding van een geselecteerd voertuig worden voor uitlaatemissies gedefinieerd in de punten 2.1 tot en met 2.8, en voor $IUPR_M$ in de punten 2.1 tot en met 2.5.

2.1. Het voertuig behoort tot een voertuigtype waarvoor krachtens deze verordening typegoedkeuring is verleend en dat vergezeld gaat van een certificaat van overeenstemming overeenkomstig Richtlijn 2007/46/EG. Voor het controleren van $IUPR_M$ is het voertuig goedgekeurd volgens OBD-norm Euro 5+, Euro 6– plus IUPR of later. Het voertuig is ingeschreven en gebruikt in de Unie.

2.2. Het voertuig is ten minste 15 000 km of zes maanden in gebruik (de limiet die het laatst wordt bereikt, is van toepassing) en is nog geen 100 000 km of vijf jaar in gebruik (de limiet die het eerst wordt bereikt, is van toepassing).

2.2.1. Voor het controleren van $IUPR_M$ omvat de steekproef alleen voertuigen:

a) waarvoor voldoende gegevens over de voertuigwerking zijn verzameld voor de te testen bewakingsfunctie.

Voor bewakingsfuncties die aan de verhouding van de prestaties tijdens het gebruik van bewakingsfuncties moeten voldoen en die overeenkomstig punt 3.6.1 van aanhangsel 1 van bijlage XI gegevens over deze verhouding moeten bijhouden en rapporteren, wordt onder „voldoende gegevens over de werking van het voertuig" verstaan dat de noemer aan de hieronder genoemde criteria voldoet. De noemer, zoals gedefinieerd in de punten 3.3 en 3.5 van aanhangsel 1 van bijlage XI, voor de te testen bewakingsfunctie moet ten minste een van de volgende waarden hebben:

i) 75 voor bewakingsfuncties van het verdampingssysteem en van het secundaire luchtsysteem en voor bewakingsfuncties die een noemer gebruiken die overeenkomstig punt 3.3.2, onder a), b) of c), van aanhangsel 1 van bijlage XI is verhoogd (bv. bewakingsfuncties van de koude start en van het airconditioningsysteem), of

ii) 25 voor bewakingsfuncties van het deeltjesfilter en van de oxidatiekatalysator die een noemer gebruiken die overeenkomstig punt 3.3.2, onder d), van aanhangsel 1 van bijlage XI is verhoogd, of

iii) 150 voor bewakingsfuncties van de katalysator, zuurstofsensor, EGR, VVT en alle andere onderdelen;

b) die niet zijn gemanipuleerd en niet zijn uitgerust met toegevoegde of gewijzigde onderdelen die ertoe leiden dat het OBD-systeem niet aan de voorschriften van bijlage XI voldoet.

2.3. Uit het onderhoudsrecord blijkt dat het voertuig in goede staat van onderhoud verkeert, d.w.z. dat de door de fabrikant aanbevolen onderhoudsbeurten zijn uitgevoerd.

▼M1

2.4. Het voertuig mag geen tekenen van verkeerd gebruik vertonen (bv. wedstrijden, overbelasting, verkeerde brandstof of andere vormen van verkeerd gebruik) of andere factoren (bv. manipulatie) die gevolgen kunnen hebben voor de emissies. Er wordt rekening gehouden met de in de computer opgeslagen foutcodes en kilometerstand. Een voertuig wordt niet geselecteerd voor tests indien uit de computergegevens blijkt dat het voertuig is gebruikt nadat een foutcode was opgeslagen en er niet betrekkelijk snel een reparatie is uitgevoerd.

2.5. De motor en het voertuig hebben geen ongeoorloofde grote reparaties ondergaan.

2.6. Het loodgehalte en het zwavelgehalte van een brandstofmonster uit de brandstoftank van het voertuig voldoen aan de toepasselijke normen van Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad ([1]) en er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van verkeerde brandstof. De controles mogen in de uitlaat gebeuren.

2.7. Er zijn geen aanwijzingen voor problemen die de veiligheid van het laboratoriumpersoneel in gevaar zouden kunnen brengen.

2.8. Alle onderdelen van het systeem tegen verontreiniging van het voertuig voldoen aan de voorschriften van de toepasselijke typegoedkeuring.

3. DIAGNOSE EN ONDERHOUD

Alle voor de tests geaccepteerde voertuigen worden onderworpen aan een diagnose en krijgen indien nodig een normaal onderhoud voordat de uitlaatemissies worden gemeten, overeenkomstig de procedure van de punten 3.1 tot en met 3.7.

3.1. Het luchtfilter, alle aandrijfriemen, alle vloeistofniveaus, de radiatordop, alle vacuümslangen en de elektrische bedrading verbonden aan het antiverontreinigingssysteem worden op integriteit gecontroleerd; de ontsteking, de brandstofdosering en de onderdelen van het systeem voor verontreinigingsbeheersing worden op onjuiste afstelling en/of manipulatie gecontroleerd. Alle anomalieën worden genoteerd.

3.2. De juiste werking van het OBD-systeem wordt gecontroleerd. Alle in het geheugen van het OBD-systeem opgeslagen storingsmeldingen worden genoteerd en de nodige reparaties worden verricht. Indien de storingsindicator van het OBD-systeem gedurende een voorconditioneringscyclus een storing aangeeft, mag de fout worden opgespoord en hersteld. Het is toegestaan de test opnieuw uit te voeren en de resultaten van het herstelde voertuig te gebruiken.

3.3. Het ontstekingssysteem wordt gecontroleerd en defecte onderdelen, bv. bougies, kabels enz., worden vervangen.

3.4. De compressie wordt gecontroleerd. Bij onbevredigend resultaat wordt het voertuig afgewezen.

3.5. De motorparameters worden aan de specificaties van de fabrikant getoetst en zo nodig bijgesteld.

3.6. Indien het voertuig minder dan 800 km verwijderd is van een geplande onderhoudsbeurt, wordt die onderhoudsbeurt overeenkomstig de instructies van de fabrikant uitgevoerd. Ongeacht de stand van de kilometerteller mogen op verzoek van de fabrikant het olie- en het luchtfilter worden vervangen.

3.7. Als het voertuig wordt geaccepteerd, wordt de brandstof vervangen door de geschikte referentiebrandstof voor de emissietest, tenzij de fabrikant instemt met het gebruik van brandstof van handelskwaliteit.

([1]) PB L 350 van 28.12.1998, blz. 58.

▼M1

4. TESTS TIJDENS HET GEBRUIK

4.1. Wanneer het nodig wordt geacht voertuigen te controleren, worden emissietests overeenkomstig bijlage III uitgevoerd op voorgeconditioneerde voertuigen die zijn geselecteerd volgens de voorschriften van de punten 2 en 3 van dit aanhangsel. Deze test omvat alleen de meting van het aantal uitgestoten deeltjes voor voertuigen die overeenkomstig de Euro 6-emissienormen zijn goedgekeurd in de categorieën W, X en Y zoals gedefinieerd in tabel 1 in aanhangsel 6 van bijlage 1. Voorconditioneringscycli naast de in punt 5.3 van bijlage 4 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 genoemde, zijn alleen toegestaan als zij representatief zijn voor normaal rijden.

4.2. Bij voertuigen met OBD-systeem mag worden nagegaan of de storingsindicatie enz. tijdens het gebruik goed werkt met betrekking tot de emissieniveaus (bv. de grenzen voor de activering van de storingsindicator zoals gedefinieerd in bijlage XI) voor de specificatie waarvoor de typegoedkeuring is verleend.

4.3. Het OBD-systeem mag worden gecontroleerd, bijvoorbeeld op emissieniveaus boven de toepasselijke grenswaarden die niet tot activering van de storingsindicator leiden, op stelselmatige onterechte activering van de storingsindicator en op defecte of slecht functionerende onderdelen van het OBD-systeem.

4.4. Indien een onderdeel of een systeem buiten de op het typegoedkeuringscertificaat en/of in het informatiepakket voor het betrokken voertuigtype vermelde specificaties functioneert en deze afwijking niet is toegestaan op grond van artikel 13, lid 1 of 2, van Richtlijn 2007/46/EG, terwijl het OBD-systeem geen storing meldt, wordt het onderdeel of het systeem niet vóór de emissietest vervangen, tenzij wordt vastgesteld dat het onderdeel of het systeem zo gemanipuleerd is dat het OBD-systeem de optredende storing niet detecteert.

5. EVALUATIE VAN DE RESULTATEN VAN DE EMISSIETEST

5.1. De testresultaten worden onderworpen aan de evaluatieprocedure overeenkomstig aanhangsel 2.

5.2. De testresultaten worden niet vermenigvuldigd met verslechteringsfactoren.

6. CORRIGERENDE MAATREGELEN

6.1. De goedkeuringsinstantie verzoekt de fabrikant een plan van corrigerende maatregelen voor te leggen om een einde te maken aan de niet-naleving van de voorschriften indien:

6.1.1. Voor uitlaatemissies, meer dan één voertuig een grote vervuiler blijkt:

a) die aan de voorwaarden van aanhangsel 4, punt 3.2.3, van VN/-ECE-Reglement nr. 83 voldoet, terwijl de goedkeuringsinstantie en de fabrikant het erover eens zijn dat de overmatige emissie aan dezelfde oorzaak te wijten is, of

b) die aan de voorwaarden van aanhangsel 4, punt 3.2.4, van VN/-ECE-Reglement nr. 83 voldoet, terwijl de goedkeuringsinstantie heeft vastgesteld dat de overmatige emissie aan dezelfde oorzaak te wijten is;

▼**M1**

6.1.2. Voor $IUPR_M$ van een bepaalde bewakingsfunctie M, aan de volgende statistische voorwaarden wordt voldaan in een steekproef van een omvang die overeenkomstig punt 3.5 van deze bijlage is vastgesteld:

a) voor voertuigen die overeenkomstig punt 3.1.5. van aanhangsel 1 van bijlage XI voor een verhouding van 0,1 zijn gecertificeerd, tonen de uit de voertuigen verkregen gegevens ten minste voor één bewakingsfunctie M in de steekproef aan dat de gemiddelde verhouding van de prestaties tijdens het gebruik van de steekproef minder dan 0,1 bedraagt, of dat de verhouding van de prestaties tijdens het gebruik van 66 % of meer van de voertuigen in de steekproef minder dan 0,1 bedraagt;

b) voor voertuigen die overeenkomstig punt 3.1.4. van aanhangsel 1 van bijlage XI voor de volledige verhoudingen zijn gecertificeerd, tonen de uit de voertuigen verkregen gegevens ten minste voor één bewakingsfunctie M in de steekproef aan dat de gemiddelde verhouding van de prestaties tijdens het gebruik van de steekproef minder dan de waarde $Test_{min}(M)$ bedraagt, of dat de verhouding van de prestaties tijdens het gebruik van 66 % of meer van de voertuigen in de steekproef minder dan $Test_{min}(M)$ bedraagt;

De waarde van $Test_{min}(M)$ bedraagt:

i) 0,230 als voor de bewakingsfunctie M een verhouding tijdens het gebruik van 0,26 vereist is;

ii) 0,460 als voor de bewakingsfunctie M een verhouding tijdens het gebruik van 0,52 vereist is;

iii) 0,297 als voor de bewakingsfunctie M een verhouding tijdens het gebruik van 0,336 vereist is;

overeenkomstig punt 3.1.4. van aanhangsel 1 van bijlage XI.

6.2. Het plan van corrigerende maatregelen wordt uiterlijk 60 werkdagen na de in punt 6.1 genoemde kennisgevingsdatum bij de typegoedkeuringsinstantie ingediend. Deze deelt binnen 30 werkdagen mee of zij het plan van corrigerende maatregelen goedkeurt of verwerpt. Aan de fabrikant wordt evenwel een verlenging van deze termijn toegekend indien hij tot tevredenheid van de bevoegde goedkeuringsinstantie kan aantonen dat meer tijd voor het onderzoek van de afwijkingen nodig is om een plan van corrigerende maatregelen te kunnen voorleggen.

6.3. De corrigerende maatregelen hebben betrekking op alle voertuigen die waarschijnlijk hetzelfde defect vertonen. Beoordeeld moet worden of de typegoedkeuringsdocumenten moeten worden gewijzigd.

6.4. De fabrikant verstrekt een kopie van alle correspondentie met betrekking tot het plan van corrigerende maatregelen. Ook houdt hij gegevens bij van de terugroepcampagne en verstrekt hij regelmatig voortgangsverslagen aan de goedkeuringsinstantie.

6.5. Het plan van corrigerende maatregelen omvat de voorschriften van de punten 6.5.1 tot en met 6.5.11. De fabrikant kent het plan van corrigerende maatregelen een unieke identificatienaam of een uniek identificatienummer toe.

6.5.1. Een beschrijving van elk voertuigtype waarop het plan van corrigerende maatregelen betrekking heeft.

6.5.2. Een beschrijving van de specifieke modificaties, aanpassingen, reparaties, correcties, bijstellingen of andere wijzigingen die moeten worden uitgevoerd om de voertuigen weer in overeenstemming te brengen met de voorschriften, inclusief een kort overzicht van de gegevens en technische studies waarop de fabrikant zich baseert om te bepalen welke specifieke maatregelen moeten worden genomen om de niet-overeenstemming te corrigeren.

6.5.3. Een beschrijving van de manier waarop de fabrikant de voertuigeigenaren op de hoogte wil stellen.

▼**M1**

6.5.4. Indien van toepassing, een beschrijving van de juiste wijze van onderhoud of gebruik die de fabrikant als voorwaarde stelt om voor reparatie in het kader van het plan van corrigerende maatregelen in aanmerking te komen, alsmede een uiteenzetting van de redenen van de fabrikant om een dergelijke voorwaarde te stellen. Voorwaarden ten aanzien van het onderhoud of het gebruik mogen alleen worden gesteld indien er een aantoonbaar verband bestaat met de niet-overeenstemming en de corrigerende maatregelen.

6.5.5. Een beschrijving van de procedure die door de voertuigeigenaar moet worden gevolgd om de niet-overeenstemming te laten corrigeren. Deze beschrijving behelst ook een datum met ingang waarvan de corrigerende maatregelen kunnen worden genomen, de geschatte tijd die de garage nodig heeft om de reparatie uit te voeren en de plaats waar dat kan gebeuren. De reparatie wordt snel uitgevoerd binnen een redelijke termijn na aanbieding van het voertuig.

6.5.6. Een kopie van de informatie die aan de voertuigeigenaar wordt verstrekt.

6.5.7. Een korte beschrijving van het systeem dat de fabrikant zal toepassen om de levering van onderdelen of systemen te waarborgen die nodig zijn om de corrigerende maatregelen uit te voeren. Vermeld wordt wanneer er een voldoende grote voorraad beschikbaar zal zijn om de campagne van start te laten gaan.

6.5.8. Een kopie van alle instructies die worden gegeven aan degenen die met de uitvoering van de reparatie worden belast.

6.5.9. Een beschrijving van het effect van de voorgestelde corrigerende maatregelen op de emissies, het brandstofverbruik, het rijgedrag en de veiligheid van elk voertuigtype waarop het plan van corrigerende maatregelen betrekking heeft, vergezeld van gegevens en technische studies ter staving van deze conclusies.

6.5.10. Alle overige informatie, rapporten of gegevens die de typegoedkeuringsinstantie redelijkerwijs noodzakelijk kan achten voor de evaluatie van het plan van corrigerende maatregelen.

6.5.11. Indien het plan van corrigerende maatregelen een terugroepactie omvat, wordt bij de typegoedkeuringsinstantie een beschrijving van de methode voor de registratie van de reparaties ingediend. Indien een label wordt gebruikt, wordt hiervan een model overgelegd.

6.6. Van de fabrikant kan worden verlangd dat hij degelijk opgezette en noodzakelijke tests verricht op onderdelen en voertuigen waarop de voorgestelde wijziging, reparatie of modificatie is uitgevoerd teneinde de effectiviteit van die wijziging, reparatie of modificatie aan te tonen.

6.7. De fabrikant is verantwoordelijk voor de registratie van elk teruggeroepen en gerepareerd voertuig en van de garage die de reparatie heeft uitgevoerd. De typegoedkeuringsinstantie heeft op verzoek inzage in deze gegevens gedurende een termijn van vijf jaar na de uitvoering van het plan van corrigerende maatregelen.

6.8. De reparaties en modificaties of toevoegingen van nieuwe onderdelen worden vermeld op een certificaat dat de fabrikant aan de eigenaar van het voertuig verstrekt.

▼**M1**

Aanhangsel 2

Statistische procedure voor tests van de overeenstemming tijdens het gebruik met betrekking tot uitlaatemissies

1. Dit is de procedure die wordt gevolgd om na te gaan of bij de test van type 1 aan de voorschriften betreffende de overeenstemming tijdens het gebruik is voldaan. De in aanhangsel 4 van VN/ECE-Reglement nr. 83 beschreven statistische methode is van toepassing, met de in de punten 2 tot en met 9 van dit aanhangsel beschreven uitzonderingen.

2. Noot 1 is niet van toepassing.

3. Punt 3.2 wordt als volgt gelezen:

   Een voertuig wordt een grote vervuiler genoemd als aan de voorwaarden van punt 3.2.2 is voldaan.

4. Punt 3.2.1 is niet van toepassing.

5. In punt 3.2.2 wordt de verwijzing naar rij B van de tabel in punt 5.3.1.4 gelezen als een verwijzing naar bijlage I, tabel 1, bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 5-voertuigen en naar bijlage I, tabel 2, bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 6-voertuigen.

6. In de punten 3.2.3.2.1 en 3.2.4.2 wordt de verwijzing naar aanhangsel 3, punt 6, gelezen als een verwijzing naar bijlage II, aanhangsel 1, punt 6, bij deze verordening.

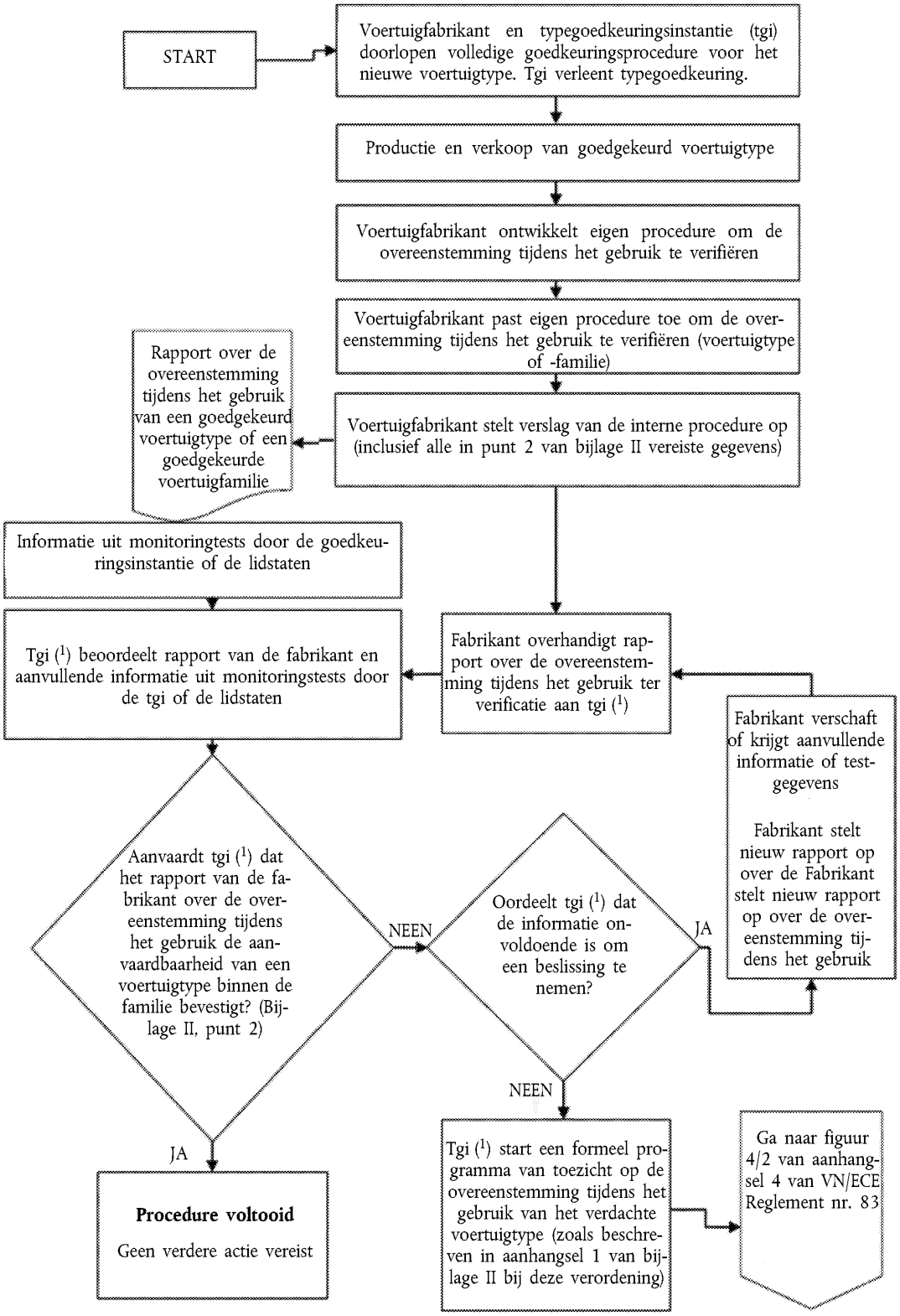
7. In de noten 2 en 3 wordt de verwijzing naar rij A van de tabel in punt 5.3.1.4 gelezen als een verwijzing naar bijlage I, tabel 1, bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 5-voertuigen en naar bijlage I, tabel 2, bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 6-voertuigen.

8. In punt 4.2 wordt de verwijzing naar punt 5.3.1.4 gelezen als een verwijzing naar bijlage I, tabel 1, bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 5-voertuigen en naar bijlage I, tabel 2, bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 6-voertuigen.

9. Figuur 4/1 wordt vervangen door de volgende figuur:

▼M1

„Figuur 4/1



(1) In dit geval wordt onder tgi (typegoedkeuringsinstantie) verstaan de goedkeuringsinstantie die de typegoedkeuring krachtens deze verordening heeft verleend."

▼M1

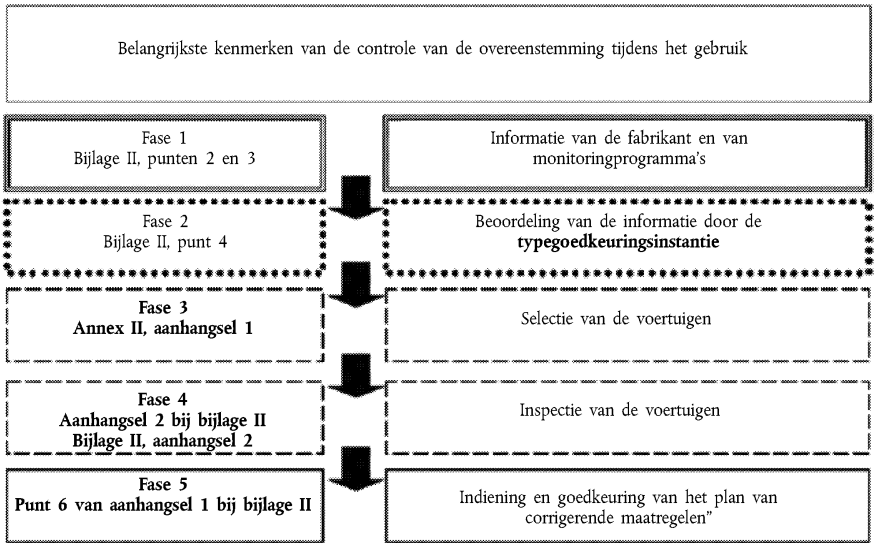
Aanhangsel 3

Verantwoordelijkheid voor de overeenstemming tijdens het gebruik

1. De procedure voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik is afgebeeld in figuur 1.
2. De fabrikant bundelt alle informatie die nodig is om aan de voorschriften van deze bijlage te voldoen. De goedkeuringsinstantie kan ook rekening houden met informatie van monitoringprogramma's.
3. De goedkeuringsinstantie voert alle procedures en tests uit die nodig zijn om ervoor te zorgen dat aan de voorschriften betreffende de overeenstemming tijdens het gebruik is voldaan (fasen 2 tot en met 4).
4. In geval van tegenstrijdigheden of onenigheid bij de beoordeling van de verstrekte informatie vraagt de goedkeuringsinstantie om opheldering aan de technische dienst die de typegoedkeuringstest heeft uitgevoerd.
5. De fabrikant stelt een plan van corrigerende maatregelen op en voert dat uit. Dat plan moet door de goedkeuringsinstantie worden goedgekeurd alvorens het wordt uitgevoerd (fase 5).

Figuur 1

Illustratie van de procedure voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik



▼B

BIJLAGE III

CONTROLE VAN DE GEMIDDELDE UITLAATEMISSIE BIJ OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN

(TEST VAN TYPE 1)

1. INLEIDING

Deze bijlage geeft een beschrijving van de procedure voor de test van type 1 ter controle van de gemiddelde uitlaatemissies bij omgevingsomstandigheden.

2. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

2.1. De algemene voorschriften zijn die van punt 5.3.1 van VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de punten 2.2 tot en met 2.5 beschreven uitzonderingen.

2.2. Onder de voertuigen die aan de test van punt 5.3.1.1 worden onderworpen, worden alle voertuigen verstaan die onder het toepassingsgebied van deze verordening vallen.

2.3. Onder de in punt 5.3.1.2.4 bedoelde verontreinigende stoffen worden alle stoffen verstaan die onder de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 bij Verordening (EG) nr. 715/2007 vallen.

2.4. De verwijzing naar de verslechteringsfactoren van punt 5.3.6 in punt 5.3.1.4 wordt gelezen als een verwijzing naar de verslechteringsfactoren in bijlage VII bij deze verordening.

2.5. De in punt 5.3.1.4 bedoelde emissiegrenswaarden worden gelezen als een verwijzing naar de emissiegrenswaarden in tabel 1 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 5-voertuigen en in tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 6-voertuigen.

2.6. Voorschriften voor voertuigen op LPG, aardgas of biomethaan

2.6.1. De algemene voorschriften voor het testen van voertuigen op LPG, aardgas of biomethaan zijn die van punt 1 van bijlage 12 bij VN/ECE-Reglement nr. 83.

3. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

▼M1

3.1. De technische voorschriften zijn die van bijlage 4 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de punten 3.2 tot en met 3.12 beschreven uitzonderingen. Vanaf de in de tweede zin van artikel 10, lid 6, van Verordening (EG) nr. 715/2007 genoemde data worden de deeltjesmassa (PM) en het deeltjesaantal (P) bepaald volgens de emissietestprocedure in punt 6 van bijlage 4a bij VN/ECE-Reglement nr. 83, wijzigingenreeks 05, supplement 07, met behulp van de in punt 4.4, respectievelijk punt 4.5 van die bijlage beschreven testapparatuur.

▼B

3.2. De in punt 3.2 gespecificeerde referentiebrandstoffen worden gelezen als een verwijzing naar de overeenkomstige referentiebrandstofspecificaties in bijlage IX bij deze verordening.

▼M3

3.3. De in punt 4.3.1.1 genoemde uitlaatgassen omvatten ook methaan, water en waterstof:

„…(HFID). Het toestel is geijkt op propaan, uitgedrukt in koolstofatoomequivalent (C_1);

▼M3

methaan (CH_4):

hetzij een gaschromatograaf in combinatie met een vlamionisatiedetector (FID), hetzij een vlamionisatiedetector (FID) met een niet-methaancutter, geijkt op methaangas, uitgedrukt in koolstofatoomequivalent (C_1);

water (H_2O):

Voor de analyse wordt een niet-dispersieve analysator met absorptie in het infraroodgebied (NDIR) gebruikt. De NDIR is geijkt op waterdamp of propyleen (C_3H_6). Als de NDIR op waterdamp is geijkt, wordt ervoor gezorgd dat er tijdens het ijken geen watercondensatie kan optreden in leidingen en verbindingen. Als de NDIR op propyleen is geijkt, verstrekt de fabrikant van de analysator de benodigde informatie om de propyleenconcentratie te kunnen converteren naar de bijbehorende waterdampconcentratie. De conversiewaarden worden periodiek door de fabrikant van de analysator gecontroleerd, en ten minste een keer per jaar.

Waterstof (H_2):

Voor de analyse wordt een op waterstof geijkte sectorveld-massaspectrometrische analysator gebruikt.

stikstofoxiden (NO_x)…”

3.3.a. De in punt 4.5.1 genoemde zuivere gassen omvatten ook methaan:

„…propaan: (minimumzuiverheid van 99,5 %).

propyleen: (minimumzuiverheid van 99,5 %).”

▼B

3.4. De verhoudingen voor koolwaterstoffen in punt 8.2 worden gelezen als volgt:

Voor benzine ($C_1H_{1,89}O_{0,016}$)	d = 0,631 g/l
Voor diesel ($C_1H_{1,86}O_{0,005}$)	d = 0,622 g/l
Voor LPG ($C_1H_{2,525}$)	d = 0,649 g/l
Voor aardgas/biomethaan (CH_4)	d = 0,714 g/l
Voor ethanol (E85) ($C_1H_{2,74}O_{0,385}$)	d = 0,932 g/l

▼M1

Voor ethanol (E75) ($C_1\ H_{2,61}\ O_{0,329}$)	d = 0,886 g/l

▼M3

Voor H_2NG	$d = \frac{9,104 \cdot A + 136}{1\,524,152 - 0,583A}$ g/l

Waarin A de hoeveelheid aardgas/biomethaan in het H_2NG-mengsel weergeeft, uitgedrukt in vol.-%

▼B

3.5. Vanaf de relevante data in artikel 10, leden 4 en 5, van Verordening (EG) nr. 715/2007 wordt punt 4.1.2 van aanhangsel 3 van bijlage 4 gelezen als volgt:

„Banden

De bandenkeuze is gebaseerd op de rolweerstand. De banden met de hoogste rolweerstand, gemeten volgens ISO 28580, worden gekozen.

Indien er meer dan drie niveaus van rolweerstand zijn, wordt de band met de op één na hoogste rolweerstand gekozen.

De rolweerstandskenmerken van de banden die op productievoertuigen worden gemonteerd, moeten overeenkomen met die van de banden die bij de typegoedkeuring zijn gebruikt.”

▼B

3.6. Punt 2.2.2 van aanhangsel 5 van bijlage 4 wordt gelezen als:

„ … volumeconcentraties van CO_2, CO, THC, CH_4 en NO_x …”

3.7. Punt 1 van aanhangsel 8 van bijlage 4 wordt gelezen als:

„ … Er is geen vochtigheidscorrectie voor THC, CH_4 en CO; …”

▼M3

3.8. Bijlage 4, aanhangsel 8, punt 1.3, tweede alinea, wordt gelezen als:

„… De verdunningsfactor wordt als volgt berekend:

Voor elke referentiebrandstof, met uitzondering van waterstof:

$$DF = \frac{X}{C_{CO2} + (C_{HC} + C_{CO}) \cdot 10^{-4}}$$

Voor een brandstof met samenstelling $C_xH_yO_z$ is de algemene formule:

$$X = 100 \frac{x}{x + \frac{y}{2} + 3,76 \cdot \left(x + \frac{y}{4} - \frac{z}{2} \right)}$$

In het specifieke geval van H_2NG is de formule:

$$X = \frac{65,4 \cdot A}{4,922A + 195,84}$$

Voor waterstof wordt de verdunningsfactor als volgt berekend:

$$DF = \frac{X}{C_{H2O} - C_{H2O-DA} + C_{H2} \cdot 10^{-4}}$$

Voor de referentiebrandstoffen in bijlage IX zijn de waarden van „X” als volgt:

Brandstof	X
Benzine (E5)	13,4
Diesel (B5)	13,5
Lpg	11,9
Aardgas/bio-methaan	9,5
Ethanol (E75)	12,7
Ethanol (E85)	12,5
Waterstof	35,03

Waarin:

C_{CO2} = CO_2-concentratie in de verdunde uitlaatgassen die zich in de bemonsteringszak bevinden, uitgedrukt in vol.-%;

C_{HC} = HC-concentratie in de verdunde uitlaatgassen die zich in de bemonsteringszak bevinden, uitgedrukt in ppm koolstofequivalent;

C_{CO} = CO-concentratie in de verdunde uitlaatgassen die zich in de bemonsteringszak bevinden, uitgedrukt in ppm;

C_{H20} = H_2O-concentratie in de verdunde uitlaatgassen die zich in de bemonsteringszak bevinden, uitgedrukt in vol.-%;

▼M3

C_{H2O-DA} = H_2O-concentratie in de verdunningslucht, uitgedrukt in vol.-%;

C_{H2} = waterstofconcentratie in de verdunde uitlaatgassen die zich in de bemonsteringszak bevinden, uitgedrukt in ppm;

A = hoeveelheid aardgas/biomethaan in het H_2NG-mengsel, uitgedrukt in vol.-%";

▼B

3.9. Toevoeging aan de voorschriften van punt 1.3 van aanhangsel 8 van bijlage 4. De volgende voorschriften zijn van toepassing:

De concentratie van niet-methaan koolwaterstoffen wordt als volgt berekend:

$$C_{NMHC} = C_{THC} — (Rf_{CH4} \times C_{CH4})$$

waarin:

C_{NMHC} = gecorrigeerde concentratie van NMHC in de verdunde uitlaatgassen, uitgedrukt in ppm koolstofequivalent;

C_{THC} = concentratie van THC in de verdunde uitlaatgassen, uitgedrukt in ppm koolstofequivalent en gecorrigeerd naar de in de verdunningslucht aanwezige concentratie van THC;

C_{CH4} = concentratie van CH_4 in de verdunde uitlaatgassen, uitgedrukt in ppm koolstofequivalent en gecorrigeerd naar de in de verdunningslucht aanwezige concentratie van CH_4;

Rf_{CH4} = FID-responsfactor op methaan zoals gedefinieerd in punt 2.3 van aanhangsel 6 van bijlage 4.

3.10. Punt 1.5.2.3 van aanhangsel 8 van bijlage 4 omvat ook:

Q_{THC} = 0,932 in het geval van ethanol (E85)

▼M1

Q_{THC} = 0,886 in het geval van ethanol (E75)

▼B

3.11. Verwijzingen naar HC worden in de volgende punten gelezen als verwijzingen naar THC:

a) punt 4.3.1.1;

b) punt 4.3.2;

c) aanhangsel 6 — punt 2.2;

d) aanhangsel 8 — punt 1.3;

e) aanhangsel 8 — punt 1.5.1.3;

▼B

f) aanhangsel 8 — punt 1.5.2.3;

g) aanhangsel 8 — punt 2.1.

3.12. Verwijzingen naar koolwaterstoffen worden in de volgende punten gelezen als verwijzingen naar totaal aan koolwaterstoffen:

a) punt 4.3.1.1;

b) punt 4.3.2;

c) punt 7.2.8.

3.13. Technische voorschriften voor een voertuig met een periodiek regenererend systeem

3.13.1. De technische voorschriften zijn die van punt 3 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de punten 3.13.2 tot en met 3.13.4 beschreven uitzonderingen.

3.13.2. De verwijzing in punt 3.1.3 naar de punten 4.2.11.2.1.10.1 tot en met 4.2.11.2.1.10.4 of 4.2.11.2.5.4.1 tot en met 4.2.11.2.5.4.4 van bijlage 1 wordt gelezen als een verwijzing naar de punten 3.2.12.2.1.11.1 tot en met 3.2.12.2.1.11.4 of 3.2.12.2.6.4.1 tot en met 3.2.12.2.6.4.4 van aanhangsel 3 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 692/2008.

3.13.3. Als de fabrikant aan de goedkeuringsinstantie gegevens verstrekt waaruit blijkt dat de emissies tijdens de regeneratiecycli de normen in tabel 1 of 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor de desbetreffende voertuigcategorie niet overschrijden, kan een periodiek regenererend systeem op verzoek van de fabrikant van de testprocedure voor periodiek regenererende systemen worden vrijgesteld, op voorwaarde dat de technische dienst hiermee akkoord gaat.

3.13.4. Voor een periodiek regenererend systeem kunnen de emissienormen worden overschreden tijdens cycli waarin regeneratie plaatsvindt. Als de regeneratie van het systeem voor verontreinigingsbeheersing bij elke test van type 1 ten minste één keer plaatsvindt en tijdens de voorbereidingscyclus van het voertuig al één keer heeft plaatsgevonden, wordt de voorziening beschouwd als een continu regenererend systeem dat geen speciale testprocedure behoeft.

▼M1

3.14. Vanaf de in artikel 2 van Richtlijn 2008/89/EG van de Commissie ([1]) genoemde data moeten de dagrijlichten van het voertuig zoals gedefinieerd in punt 2 van VN/ECE-Reglement nr. 48 ([2]), tijdens de testcyclus worden ingeschakeld. Het geteste voertuig moet zijn uitgerust met het dagrijlichtsysteem met het hoogste elektrische-energieverbruik van alle dagrijlichtsystemen die de fabrikant monteert op voertuigen van de groep die wordt vertegenwoordigd door het voertuig waarvoor typegoedkeuring is verleend. De fabrikant moet de typegoedkeuringsinstanties ter zake dienende technische documentatie verstrekken.

([1]) PB L 257 van 25.9.2008, blz. 14.
([2]) PB L 135 van 23.5.2008, blz. 1.

▼B

BIJLAGE IV

EMISSIEGEGEVENS DIE BIJ DE TYPEGOEDKEURING VEREIST ZIJN IN VERBAND MET DE TECHNISCHE CONTROLE VAN VOERTUIGEN

Aanhangsel 1

METEN VAN DE KOOLMONOXIDE-EMISSIE BIJ STATIONAIR DRAAIEN

(TEST VAN TYPE 2)

1. INLEIDING

1.1. Dit aanhangsel geeft een beschrijving van de procedure voor de test van type 2, waarbij de koolmonoxide-emissies bij (normaal en hoog) stationair draaien worden gemeten.

2. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

2.1. De algemene voorschriften zijn die van de punten 5.3.7.1 tot en met 5.3.7.4 van VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de punten 2.2, 2.3 en 2.4 beschreven uitzonderingen.

▼M1

2.2. De atoomverhoudingen in punt 5.3.7.3 worden gelezen als volgt:

H_{cv} = atoomverhouding waterstof/koolstof

— voor benzine (E5): 1,89

— voor lpg: 2,53

— voor aardgas/biomethaan: 4,0

— voor ethanol (E85): 2,74

— voor ethanol (E75): 2,61

▼M3

— voor H_2NG: $\frac{1,256 \cdot A + 136}{0,654 \cdot A}$

Waarin A de hoeveelheid aardgas/biomethaan in het H_2NG-mengsel weergeeft, uitgedrukt in vol.-%.

▼M1

O_{cv} = atoomverhouding zuurstof/koolstof

— voor benzine (E5): 0,016

— voor lpg: 0,0

— voor aardgas/biomethaan: 0,0

— voor ethanol (E85): 0,39

— voor ethanol (E75): 0,329

▼B

2.3. De tabel in punt 2.2 van aanhangsel 4 van bijlage I bij deze verordening wordt aangevuld op basis van de voorschriften in de punten 2.2 en 2.4 van deze bijlage.

2.4. De fabrikant bevestigt binnen 24 maanden na de datum waarop de technische dienst de typegoedkeuring heeft verleend, dat de ten tijde van de typegoedkeuring in punt 2.1 van dit aanhangsel genoteerde lambdawaarde juist is en representatief voor serievoertuigen van het goedgekeurde type. De beoordeling wordt gemaakt op basis van tests en onderzoeken van serievoertuigen.

▼B

3. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

3.1. De technische voorschriften zijn die van bijlage 5 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in punt 3.2 beschreven uitzonderingen.

3.2. De in punt 2.1 van bijlage 5 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 gespecificeerde referentiebrandstoffen worden gelezen als een verwijzing naar de overeenkomstige referentiebrandstofspecificaties in bijlage IX bij deze verordening.

▼B

Aanhangsel 2

METING VAN DE ROOKOPACITEIT

1. INLEIDING

1.1. In dit aanhangsel worden de voorschriften voor het meten van de opaciteit van uitlaatemissies beschreven.

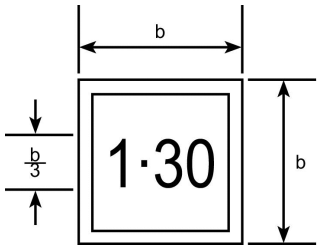
2. SYMBOOL VAN DE GECORRIGEERDE ABSORPTIECOËFFICIËNT

2.1. Op elk voertuig dat overeenstemt met een voertuigtype waarop deze test van toepassing is, wordt een symbool van de gecorrigeerde absorptiecoëfficiënt aangebracht. Het symbool is een rechthoek met daarin de in m^{-1} uitgedrukte gecorrigeerde absorptiecoëfficiënt die ten tijde van de goedkeuring is verkregen bij de vrije acceleratietest. De testmethode is beschreven in punt 4.

2.2. Het symbool moet goed leesbaar en onuitwisbaar zijn. Het moet op een opvallende en gemakkelijk toegankelijke plaats worden aangebracht, zoals gespecificeerd in het addendum bij het typegoedkeuringscertificaat in aanhangsel 4 van bijlage I.

2.3. Figuur IV.2.1 geeft een voorbeeld van het symbool.

Figuur IV.2.1



Minimumafmetingen b = 5,6 mm

Bovenstaand symbool geeft aan dat de gecorrigeerde absorptiecoëfficiënt 1,30 m^{-1} bedraagt.

3. SPECIFICATIES EN TESTS

3.1. De specificaties en tests zijn die van deel III, punt 24, van VN/ECE-Reglement nr. 24, met de in punt 3.2 beschreven uitzondering.

3.2. De verwijzing naar bijlage 2 in punt 24.1 van VN/ECE-Reglement nr. 24 wordt gelezen als een verwijzing naar aanhangsel 2 van bijlage X bij deze verordening.

4. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

4.1. De technische voorschriften zijn die van de bijlagen 4, 5, 7, 8, 9 en 10 bij VN/ECE-Reglement nr. 24, met de in de punten 4.2, 4.3 en 4.4 beschreven uitzonderingen.

4.2. **Test bij constante toerentallen volgens de volle belastingcurve**

4.2.1. De verwijzingen naar bijlage 1 in punt 3.1 van bijlage 4 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 worden gelezen als verwijzingen naar aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening.

4.2.2. De referentiebrandstof in punt 3.2 van bijlage 4 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 wordt gelezen als een verwijzing naar de referentiebrandstof in bijlage IX bij deze verordening die geschikt is voor de emissiegrenswaarden op basis waarvan typegoedkeuring voor het voertuig wordt verleend.

▼B

4.3. **Test bij vrije acceleratie**

4.3.1. De verwijzingen naar tabel 2 van bijlage 2 in punt 2.2 van bijlage 5 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 worden gelezen als verwijzingen naar de tabel onder punt 2.4.2.1 van aanhangsel 4 van bijlage I bij deze verordening.

4.3.2. De verwijzingen naar punt 7.3 van bijlage 1 in punt 2.3 van bijlage 5 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 worden gelezen als verwijzingen naar aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening.

4.4. **„ECE”-methode om het nettovermogen van motoren met compressieontsteking te bepalen**

4.4.1. De verwijzingen in punt 7 van bijlage 10 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 naar het „aanhangsel van deze bijlage” en in de punten 7 en 8 van bijlage 10 bij VN/ECE-Reglement nr. 24 naar „bijlage 1” worden gelezen als verwijzingen naar aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening.

▼B

BIJLAGE V

CONTROLE VAN DE CARTERGASEMISSIES

(TEST VAN TYPE 3)

1. INLEIDING

1.1. In deze bijlage wordt de procedure voor de test van type 3 ter controle van de cartergasemissies beschreven.

2. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

2.1. De algemene voorschriften voor het uitvoeren van de test van type 3 zijn die van punt 2 van bijlage 6 bij VN/ECE-Reglement nr. 83.

3. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

3.1. De technische voorschriften zijn die van de punten 3 tot en met 6 van bijlage 6 bij VN/ECE-Reglement nr. 83.

▼B

BIJLAGE VI

BEPALING VAN DE VERDAMPINGSEMISSIES

(TEST VAN TYPE 4)

1. INLEIDING

1.1. Deze bijlage geeft een beschrijving van de procedure voor de test van type 4 waarmee de emissie van koolwaterstoffen door verdamping uit het brandstofsysteem van voertuigen wordt bepaald.

2. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1. De technische voorschriften en specificaties zijn die van de punten 2 tot en met 7 en de aanhangsels 1 en 2 van bijlage 7 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de punten 2.2 en 2.3 beschreven uitzonderingen.

2.2. De in punt 3.2 van bijlage 7 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 gespecificeerde referentiebrandstoffen worden gelezen als een verwijzing naar de overeenkomstige referentiebrandstofspecificaties in bijlage IX bij deze verordening.

2.3. De verwijzing naar punt 8.2.5 in punt 7.5.2 van bijlage 7 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt gelezen als een verwijzing naar punt 4 van bijlage I bij deze verordening.

▼B

BIJLAGE VII

CONTROLE VAN DE DUURZAAMHEID VAN SYSTEMEN VOOR VERONTREINIGINGSBEHEERSING

(TEST VAN TYPE 5)

1. INLEIDING

1.1. In deze bijlage worden de tests ter controle van de duurzaamheid van systemen voor verontreinigingsbeheersing beschreven. De naleving van de duurzaamheidsvoorschriften wordt aangetoond aan de hand van een van de drie mogelijkheden in de punten 1.2, 1.3 en 1.4.

1.2. De duurzaamheidstest van een compleet voertuig simuleert een veroudering van 160 000 km op een testbaan, op de weg of op een rollenbank.

1.3. De fabrikant kan opteren voor een duurzaamheidstest door veroudering op een testbank.

1.4. Als alternatief voor het testen van de duurzaamheid kan de fabrikant de toegewezen verslechteringsfactoren uit de volgende tabel gebruiken.

Motorcategorie	Toegewezen verslechteringsfactoren						
	CO	THC	NMHC	NO_x	HC + NO_x	PM	P
Elektrische ontsteking	1,5	1,3	1,3	1,6	—	1,0	1,0
Compressieontsteking (Euro 5)	1,5	—	—	1,1	1,1	1,0	1,0
Compressieontsteking (Euro 6) ([1])							

([1]) De Euro 6-verslechteringsfactoren moeten nog worden vastgesteld.

1.5. Op verzoek van de fabrikant kan de technische dienst de test van type 1 vóór de voltooiing van de duurzaamheidstest van een compleet voertuig of door veroudering op een testbank uitvoeren en daarbij gebruikmaken van de in bovenstaande tabel toegewezen verslechteringsfactoren. Na voltooiing van de duurzaamheidstest van een compleet voertuig of door veroudering op een testbank kan de technische dienst dan de in aanhangsel 4 van bijlage 1 geregistreerde typegoedkeuringsresultaten wijzigen door de toegewezen verslechteringsfactoren in bovenstaande tabel te vervangen door de verslechteringsfactoren die bij de duurzaamheidstest van een compleet voertuig of door veroudering op een testbank zijn gemeten.

1.6. Wanneer geen toegewezen verslechteringsfactoren voor voertuigen met compressieontsteking (Euro 6) beschikbaar zijn, gebruiken de fabrikanten de procedures van de duurzaamheidstest van een compleet voertuig of door veroudering op een testbank om verslechteringsfactoren vast te stellen.

1.7. De verslechteringsfactoren worden bepaald door middel van de procedures in de punten 1.2 en 1.3 of door middel van de toegewezen waarden in de tabel in punt 1.4. De verslechteringsfactoren worden gebruikt om na te gaan of de desbetreffende emissiegrenswaarden in de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 bij Verordening (EG) nr. 715/2007 tijdens de nuttige levensduur van het voertuig worden nageleefd.

2. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1. De technische voorschriften en specificaties zijn die van de punten 2 tot en met 6 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de punten 2.1.1 tot en met 2.1.4 beschreven uitzonderingen.

▼B

2.1.1. Als alternatief voor de in punt 5.1 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 beschreven bedrijfscyclus voor de duurzaamheidstest van een compleet voertuig kan de voertuigfabrikant de in aanhangsel 3 van deze bijlage beschreven gewone wegcyclus (Standard Road Cycle, SRC) gebruiken. Deze testcyclus wordt uitgevoerd tot het voertuig ten minste 160 000 km heeft afgelegd.

2.1.2. De verwijzing naar 80 000 km in de punten 5.3 en 6 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt gelezen als een verwijzing naar 160 000 km.

2.1.3. De verwijzing naar punt 5.3.1.4 in de eerste alinea van punt 6 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt gelezen als een verwijzing naar tabel 1 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 5-voertuigen en naar tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 6-voertuigen.

2.1.4. In punt 6 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt de zesde alinea als volgt gelezen:

Voor iedere verontreinigende stof wordt een multiplicatieve verslechteringsfactor voor de uitlaatemissie berekend als volgt:

$$\text{D.E.F.} = \frac{\text{Mi}_2}{\text{Mi}_1}$$

Op verzoek van een fabrikant wordt voor iedere verontreinigende stof een additieve verslechteringsfactor voor de uitlaatemissie berekend als volgt:

$$\text{D.E.F.} = \text{Mi}_2 - \text{Mi}_1$$

2.2. **Duurzaamheidstest door veroudering op een testbank**

2.2.1. Naast de technische voorschriften voor de in punt 1.3 beschreven test door veroudering op een testbank, zijn de in dit punt beschreven technische voorschriften van toepassing.

De brandstof die bij de test moet worden gebruikt, is de brandstof die in punt 3 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 is gespecificeerd.

2.3.1. *Voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor*

2.3.1.1. De volgende verouderingsprocedure op een testbank is van toepassing op voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor, inclusief hybride voertuigen met een katalysator als voornaamste nabehandelingssysteem voor emissiebeheersing.

Ten behoeve van de verouderingsprocedure op een testbank moet een katalysator/zuurstofsensorcombinatie op een testbank voor katalysatorveroudering worden gemonteerd.

Voor de veroudering op een testbank wordt een gewone testbankcyclus (Standard Bench Cycle, SBC) gevolgd gedurende een periode die wordt berekend aan de hand van de vergelijking voor de verouderingstijd op een testbank (Bench Ageing Time, BAT). Als input voor de BAT-vergelijking zijn de tijd-bij-temperatuurgegevens van de katalysator vereist, gemeten tijdens de gewone wegcyclus (Standard Road Cycle, SRC) die in aanhangsel 3 van deze bijlage wordt beschreven.

2.3.1.2. Gewone testbankcyclus (SBC). De gewone katalysatorveroudering op een testbank gebeurt volgens de SBC. De SBC wordt gevolgd gedurende de periode die wordt berekend aan de hand van de BAT-vergelijking. De SBC wordt beschreven in aanhangsel 1 van deze bijlage.

▼B

2.3.1.3. Tijd-bij-temperatuurgegevens van de katalysator. De katalysatortemperatuur wordt gemeten gedurende ten minste twee volledige cycli van de SRC zoals beschreven in aanhangsel 3 van deze bijlage.

De katalysatortemperatuur wordt gemeten op de plaats met de hoogste temperatuur in de heetste katalysator op het testvoertuig. Bij wijze van alternatief kan de temperatuur op een andere plaats worden gemeten, op voorwaarde dat ze op basis van een degelijke technische beoordeling zo wordt bijgesteld dat ze de temperatuur op de heetste plaats weergeeft.

De katalysatortemperatuur wordt gemeten met een minimumfrequentie van 1 Hz (één meting per seconde).

De gemeten katalysatortemperaturen worden getabelleerd in een kolommendiagram met temperatuurgroepen van maximaal 25 °C.

2.3.1.4. Verouderingstijd op een testbank (BAT). De verouderingstijd op een testbank wordt berekend met behulp van de BAT-vergelijking:

te voor een temperatuurkolom = th e((R/Tr)-(R/Tv))

totaal te = som van te over alle temperatuurgroepen

BAT = A (totaal te)

waarin:

A	=	1,1. Deze waarde stelt de katalysatorverouderingstijd bij om rekening te houden met veroudering door andere oorzaken dan thermische veroudering van de katalysator.
R	=	thermische reactiviteit van de katalysator = 17 500
th	=	de tijd (in uren) gemeten binnen de voorgeschreven temperatuurkolom van het kolommendiagram voor de katalysatortemperatuur, bijgesteld op basis van een volledige nuttige levensduur; als bv. het kolommendiagram 400 km vertegenwoordigt en de nuttige levensduur 160 000 km bedraagt, worden alle tijdsgegevens die in het kolommendiagram worden ingevoerd, vermenigvuldigd met 400 (160 000/400).
totaal te	=	de equivalente tijd (in uren) die nodig is om de katalysator met behulp van de katalysatorverouderingscyclus bij temperatuur Tr op de testbank voor katalysatorveroudering te verouderen tot het niveau van verslechtering wordt bereikt dat een katalysator door thermische deactivering bereikt na 160 000 km.
te voor een kolom	=	de equivalente tijd (in uren) die nodig is om de katalysator met behulp van de katalysatorverouderingscyclus bij temperatuur Tr op de testbank voor katalysatorveroudering te verouderen tot het niveau van verslechtering wordt bereikt dat een katalysator door thermische deactivering bij de temperatuurkolom van Tv bereikt na 160 000 km.

▼B

Tr = de effectieve referentietemperatuur (in K) van de katalysator tijdens de verouderingscyclus op een testbank. De effectieve temperatuur is de constante temperatuur die tot hetzelfde niveau van veroudering zou leiden als de diverse temperaturen die tijdens de verouderingscyclus op een testbank worden ervaren.

Tv = de temperatuur (in K) in het midden van de temperatuurkolom van het kolommendiagram dat de katalysatortemperatuur van een voertuig op de weg weergeeft.

2.3.1.5. Effectieve referentietemperatuur bij de SBC. De effectieve referentietemperatuur bij de gewone testbankcyclus (SBC) wordt met behulp van de volgende procedures bepaald volgens het ontwerp van het werkelijke katalysatorsysteem en de werkelijke verouderingstestbank die zullen worden gebruikt:

a) Meten van de tijd-bij-temperatuurgegevens in het katalysatorsysteem op de testbank voor katalysatorveroudering volgens de SBC. De katalysatortemperatuur wordt gemeten op de plaats met de hoogste temperatuur in de heetste katalysator in het systeem. Bij wijze van alternatief kan de temperatuur op een andere plaats worden gemeten, op voorwaarde dat ze zo wordt bijgesteld dat ze de temperatuur op de heetste plaats weergeeft.

De katalysatortemperatuur wordt gemeten met een minimumfrequentie van 1 Hz (één meting per seconde) gedurende ten minste 20 minuten van veroudering op de testbank. De gemeten katalysatortemperaturen worden getabelleerd in een kolommendiagram met temperatuurgroepen van maximaal 10 °C.

b) De effectieve referentietemperatuur wordt met behulp van de BAT-vergelijking berekend door herhaalde wijzigingen van de referentietemperatuur (Tr) tot de berekende verouderingstijd de werkelijke tijd die in het kolommendiagram van de katalysatortemperatuur wordt weergegeven, bereikt of overschrijdt. De resulterende temperatuur is de effectieve referentietemperatuur bij de SBC voor dat katalysatorsysteem en die verouderingstestbank.

2.3.1.6. Testbank voor katalysatorveroudering. De testbank voor katalysatorveroudering volgt de SBC en zorgt voor de passende uitlaatgasstroom, bestanddelen van het uitlaatgas en uitlaatgastemperatuur aan de voorzijde van de katalysator.

Alle verouderingsapparatuur en -procedures moeten de nodige informatie (zoals gemeten lucht-brandstofverhoudingen en tijd-bij-temperatuurgegevens in de katalysator) registreren om te garanderen dat voldoende veroudering heeft plaatsgevonden.

2.3.1.7. Vereiste tests. Om verslechteringsfactoren te berekenen, moeten op het testvoertuig ten minste twee tests van type 1 worden uitgevoerd vóór de veroudering van de emissiebeheersingsapparatuur op een testbank en ten minste twee tests van type 1 nadat de verouderde emissiebeheersingsapparatuur opnieuw is geïnstalleerd.

De fabrikant kan extra tests uitvoeren. De verslechteringsfactoren moeten worden berekend volgens de methode in punt 6 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, zoals gewijzigd bij deze verordening.

▼B

2.3.2. *Voertuigen met compressieontstekingsmotor*

2.3.2.1. De volgende verouderingsprocedure op een testbank is van toepassing op voertuigen met compressieontstekingsmotor, inclusief hybride voertuigen.

Ten behoeve van de verouderingsprocedure op een testbank moet een nabehandelingssysteem op een testbank voor nabehandelingssysteemveroudering worden gemonteerd.

Voor de veroudering op een testbank wordt een gewone testbankcyclus voor diesel (SDBC) gevolgd gedurende het aantal regeneraties/-ontzwavelingsbeurten dat wordt berekend aan de hand van de vergelijking voor de verouderingsduur op een testbank (Bench Ageing Duration, BAD).

2.3.2.2. Gewone testbankcyclus voor diesel (Standard Diesel Bench Cycle, SDBC). De gewone veroudering op een testbank gebeurt volgens de SDBC. De SDBC wordt gevolgd gedurende de periode die wordt berekend aan de hand van de BAD-vergelijking. De SDBC wordt beschreven in aanhangsel 2 van deze bijlage.

2.3.2.3. Regeneratiegegevens. De regeneratie-intervallen worden gemeten gedurende ten minste tien volledige cycli van de SRC zoals beschreven in aanhangsel 3. Bij wijze van alternatief mogen de intervallen uit de K_i-bepaling worden gebruikt.

In voorkomend geval wordt op basis van gegevens van de fabrikant ook rekening gehouden met ontzwavelingsintervallen.

2.3.2.4. Verouderingsduur op een testbank voor diesel. De verouderingsduur op een testbank wordt berekend met behulp van de BAD-vergelijking:

Verouderingsduur op een testbank = aantal regeneratie- en/of ontzwavelingscycli (de langste cyclus is van toepassing) dat overeenkomt met 160 000 km rijden.

2.3.2.5. Verouderingstestbank. De verouderingstestbank volgt de SDBC en zorgt voor de passende uitlaatgasstroom, bestanddelen van het uitlaatgas en uitlaatgastemperatuur aan de inlaat van het nabehandelingssysteem.

De fabrikant registreert het aantal regeneraties of ontzwavelingsbeurten (indien van toepassing) om te garanderen dat voldoende veroudering heeft plaatsgevonden.

2.3.2.6. Vereiste tests. Om verslechteringsfactoren te berekenen, moeten ten minste twee tests van type 1 worden uitgevoerd vóór de veroudering van de emissiebeheersingsapparatuur op een testbank en ten minste twee tests van type 1 nadat de verouderde emissiebeheersingsapparatuur opnieuw is geïnstalleerd. De fabrikant kan extra tests uitvoeren. De verslechteringsfactoren worden berekend volgens de methode in punt 6 van bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 en rekening houdend met de extra voorschriften in deze verordening.

▼B

Aanhangsel 1

Gewone testbankcyclus (Standard Bench Cycle, SBC)

1. **Inleiding**

Bij de gewone procedure voor het testen van de duurzaamheid wordt een katalysator/zuurstofsensorcombinatie verouderd op een verouderingstestbank die de in dit aanhangsel beschreven gewone testbankcyclus volgt. Voor de SBC is een verouderingstestbank vereist met een motor als bron van gas voor de katalysator. De SBC is een cyclus van 60 seconden die op de verouderingstestbank wordt herhaald tot een testvoorwerp voldoende lang is verouderd. De SBC wordt gedefinieerd aan de hand van de katalysatortemperatuur, de lucht-brandstofverhouding in de motor en de hoeveelheid secundaire lucht die vóór de eerste katalysator wordt ingespoten.

2. **Regeling van de katalysatortemperatuur**

2.1. De katalysatortemperatuur wordt gemeten in het katalysatorbed op de plaats met de hoogste temperatuur in de heetste katalysator. Bij wijze van alternatief kan de temperatuur van het toevoergas worden gemeten en in katalysatorbedtemperatuur worden omgezet met behulp van een lineaire transformatie, berekend op basis van correlatiegegevens over het ontwerp van de katalysator en de verouderingstestbank die bij het verouderingsproces zullen worden gebruikt.

2.2. Stel de katalysatortemperatuur bij stoichiometrische werking (1 tot 40 seconden in de cyclus) af op minimaal 800 °C (± 10 °C) door het passende motortoerental, de passende belasting en het passende vonktijdstip voor de motor te selecteren. Stel de maximale katalysatortemperatuur die zich tijdens de cyclus voordoet, af op 890 °C (± 10 °C) door de passende lucht-brandstofverhouding te selecteren tijdens de in onderstaande tabel beschreven „rijke” fase.

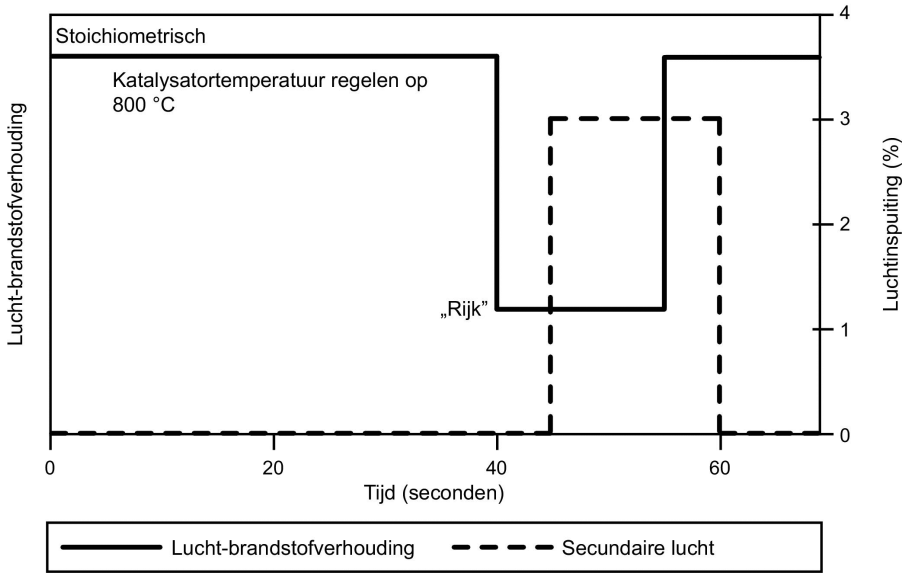
2.3. Als een andere lage regeltemperatuur dan 800 °C wordt gebruikt, moet de hoge regeltemperatuur 90 °C meer bedragen dan de lage.

SBC

Tijd (seconden)	Luchtbrandstofverhouding van de motor	Secundaire luchtinspuiting
1-40	Stoichiometrisch met regeling van belasting, vonktijdstip en motortoerental om een minimale katalysatortemperatuur van 800 °C te bereiken	Geen
41-45	Rijk (om gedurende de volledige cyclus een maximale katalysatortemperatuur van 890 °C of 90 °C meer dan de lage regeltemperatuur te bereiken)	Geen
46-55	Rijk (om gedurende de volledige cyclus een maximale katalysatortemperatuur van 890 °C of 90 °C meer dan de lage regeltemperatuur te bereiken)	3 % (± 1 %)
56-60	Stoichiometrisch met regeling van belasting, vonktijdstip en motortoerental om een minimale katalysatortemperatuur van 800 °C te bereiken	3 % (± 1 %)

▼B

Gewone testbankcyclus (SBC)



3. **Verouderingsapparatuur en -procedures**

3.1. Configuratie verouderingstestbank. De verouderingstestbank zorgt voor de passende uitlaatgasstroom, temperatuur, lucht-brandstofverhouding, bestanddelen van het uitlaatgas en secundaire luchtinspuiting aan de inlaatzijde van de katalysator.

De gewone verouderingstestbank bestaat uit een motor, een motorbesturingssysteem en een motortestbank. Andere configuraties zijn mogelijk (bv. een compleet voertuig op een testbank, een brander met de juiste uitlaatkenmerken), op voorwaarde dat ze aan de in dit aanhangsel gespecificeerde katalysatorinlaatvoorwaarden en controle-eigenschappen voldoen.

Wanneer een enkele verouderingstestbank wordt gebruikt, mag de uitlaatstroom in verschillende stromen worden gesplitst op voorwaarde dat elke uitlaatstroom aan de voorschriften van dit aanhangsel voldoet. Indien de testbank meer dan een uitlaatstroom heeft, kunnen verschillende katalysatorsystemen tegelijkertijd worden verouderd.

3.2. Installatie uitlaatsysteem. De volledige katalysator(en)/-zuurstofsensor(en)combinatie wordt samen met alle uitlaatbuizen die deze onderdelen verbinden, op de testbank gemonteerd. Voor motoren met meervoudige uitlaatstromen (zoals sommige V6- en V8-motoren) wordt elke zijde van het uitlaatsysteem afzonderlijk parallel op de testbank gemonteerd.

In het geval van uitlaatsystemen met meerdere achter elkaar geplaatste katalysatoren, wordt het volledige katalysatorsysteem, inclusief alle katalysatoren, alle zuurstofsensoren en de bijbehorende buizen, als één geheel gemonteerd voor de veroudering. Bij wijze van alternatief kan elke katalysator afzonderlijk worden verouderd gedurende de voorgeschreven periode.

▼B

3.3. Temperatuurmeting. De katalysatortemperatuur wordt gemeten met behulp van een thermokoppel in het katalysatorbed op de plaats met de hoogste temperatuur in de heetste katalysator. Bij wijze van alternatief kan de temperatuur van het toevoergas net vóór de katalysatorinlaatzijde worden gemeten en in katalysatorbedtemperatuur worden omgezet met behulp van een lineaire transformatie, berekend op basis van correlatiegegevens over het ontwerp van de katalysator en de verouderingstestbank die bij het verouderingsproces zullen worden gebruikt. De katalysatortemperatuur wordt digitaal opgeslagen met een frequentie van 1 Hz (één meting per seconde).

3.4. Meting van de lucht-brandstofverhouding. Er worden maatregelen genomen om de lucht-brandstofverhouding (bv. met een zuurstofsensor met groot bereik) zo dicht mogelijk bij de in- en uitlaatflenzen van de katalysator te meten. De informatie van deze sensoren wordt digitaal opgeslagen met een frequentie van 1 Hz (één meting per seconde).

3.5. Uitlaatstroombalans. Er worden maatregelen genomen om te waarborgen dat door elk katalysatorsysteem dat op de testbank wordt verouderd, de juiste hoeveelheid uitlaatgas stroomt (in g/s bij een stoichiometrische verhouding, met een tolerantie van ± 5 g/s).

De juiste stroomsnelheid wordt bepaald aan de hand van de uitlaatstroom die zich in de motor van het oorspronkelijke voertuig voordoet bij het stationaire toerental en de belasting die in punt 3.6 van dit aanhangsel voor de veroudering zijn geselecteerd.

3.6. Instelling. Motortoerental, belasting en vonktijdstip worden zo geselecteerd dat een katalysatorbedtemperatuur van 800 °C (± 10 °C) bij stabiele stoichiometrische werking wordt bereikt.

Het luchtinspuitsysteem voert lucht toe zodat de stabiele stoichiometrische uitlaatstroom net vóór de eerste katalysator 3,0 % zuurstof (± 0,1 %) bevat. Een typische afleeswaarde ter hoogte van het (in punt 5 vereiste) lucht-brandstofmeetpunt stroomopwaarts is lambda 1,16 (wat ongeveer 3 % zuurstof is).

Met de luchtinpuiting aan, moet vervolgens een „rijke” lucht-brandstofverhouding worden gekozen om een katalysatorbedtemperatuur van 890 °C (± 10 °C) te bereiken. Een typische lucht-brandstofwaarde voor deze stap is lambda 0,94 (ongeveer 2 % CO).

3.7. Verouderingscyclus. Bij de gewone verouderingsprocedures op een testbank wordt de gewone testbankcyclus (SBC) gebruikt. De SBC wordt herhaald tot de veroudering is bereikt die aan de hand van de vergelijking voor de verouderingstijd op een testbank (BAT) is berekend.

3.8. Kwaliteitsborging. De temperaturen en de lucht-brandstofverhouding in de punten 3.3 en 3.4 van dit aanhangsel worden tijdens de veroudering periodiek herzien (ten minste om de 50 uren). De nodige bijstellingen worden uitgevoerd om te waarborgen dat de SBC gedurende het volledige verouderingsproces correct wordt gevolgd.

Na afloop van de veroudering worden de verzamelde tijd-bij-temperatuurgegevens getabelleerd in een kolommendiagram met temperatuurgroepen van maximaal 10 °C. De BAT-vergelijking en de berekende effectieve referentietemperatuur voor de verouderingscyclus overeenkomstig punt 2.3.1.4 van bijlage VII worden gebruikt om te bepalen of de katalysator in voldoende mate thermische veroudering heeft ondergaan. De veroudering op de testbank wordt verlengd als het thermische effect van de berekende verouderingstijd minder dan 95 % van de beoogde thermische veroudering bedraagt.

▼B

3.9. Starten en uitschakelen. De maximale katalysatortemperatuur voor snelle verslechtering (bv. 1 050 °C) mag niet worden bereikt tijdens het starten of het uitschakelen. Om aan deze eis tegemoet te komen, kunnen bijzondere start- en uitschakelingsprocedures bij lage temperatuur worden gebruikt.

4. **Experimenteel vaststellen van de R-factor voor duurzaamheidstestprocedures op een verouderingstestbank**

4.1. De R-factor is de coëfficiënt van de thermische reactiviteit van de katalysator die in de BAT-vergelijking wordt gebruikt. Fabrikanten kunnen de waarde van R experimenteel vaststellen aan de hand van de volgende procedures.

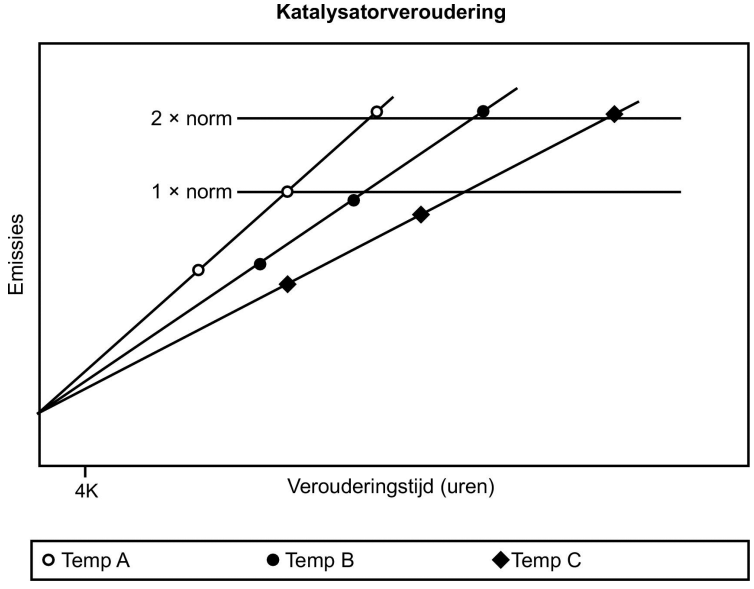
4.1.1. Met behulp van de toepasselijke testbankcyclus en hardware, diverse katalysatoren (ten minste drie per katalysatorontwerp) verouderen bij verschillende regeltemperaturen tussen de normale werkingstemperatuur en de beschadigingsgrenstemperatuur. Voor elk bestanddeel van het uitlaatgas de emissies (of de inefficiëntie van de katalysator (1-efficiëntie van de katalysator)) meten. Ervoor zorgen dat de finale tests gegevens tussen een- en tweemaal de emissienorm opleveren.

4.1.2. De waarde van R schatten en de effectieve referentietemperatuur (Tr) berekenen voor de verouderingscyclus voor elke regeltemperatuur overeenkomstig punt 2.4.4 van bijlage VII.

4.1.3. Voor elke katalysator de emissies (of de inefficiëntie van de katalysator) uitzetten tegen de verouderingstijd. De best passende rechte lijn door de gegevens op basis van de kleinste-kwadratenmethode berekenen. Om bruikbaar te zijn voor deze doeleinden, moeten de gegevens een ongeveer gemeenschappelijke afsnijding hebben tussen 0 en 6 400 km. Zie de volgende grafiek voor een voorbeeld.

4.1.4. Bereken de helling van de best passende rechte lijn voor elke verouderingstemperatuur.

4.1.5. Zet de natuurlijke logaritme (ln) van de helling van elke best passende rechte lijn (vastgesteld in punt 4.1.4) op de verticale as uit tegen het omgekeerde van de verouderingstemperatuur (1/-(verouderingstemperatuur, in K)) op de horizontale as. Bereken de best passende rechte lijnen door de gegevens op basis van de kleinste-kwadratenmethode. De helling van de lijn is de R-factor. Zie de volgende grafiek voor een voorbeeld.

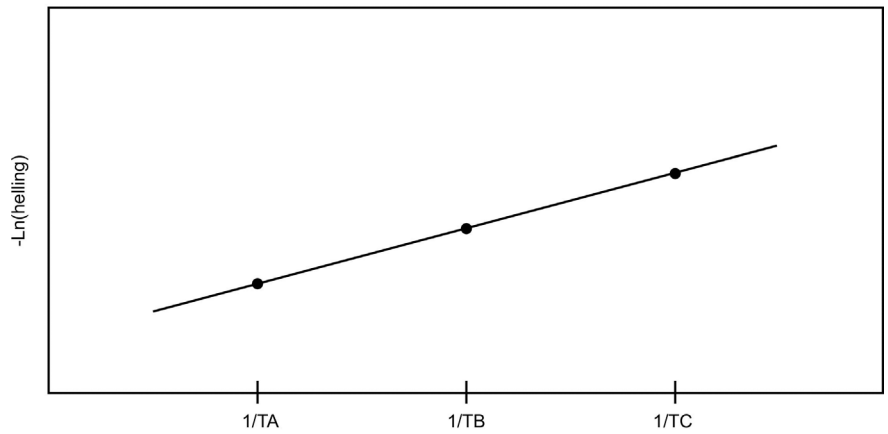


▼B

4.1.6. Vergelijk de R-factor met de initiële waarde die in punt 4.1.2 werd gebruikt. Als de berekende R-factor meer dan 5 % van de initiële waarde afwijkt, kies dan een nieuwe R-factor die tussen de initiële en de berekende waarde in ligt en herhaal de stappen 2 tot en met 6 om een nieuwe R-factor af te leiden. Herhaal dit proces tot de berekende R-factor ten hoogste 5 % van de initiële R-factor ligt.

4.1.7. Vergelijk de R-factor die afzonderlijk voor elk bestanddeel van het uitlaatgas is bepaald. Gebruik de laagste R-factor (slechtste geval) voor de BAT-vergelijking.

Bepaling van de R-factor



helling = snelheid van emissieverandering/tijd

▼B

Aanhangsel 2

Gewone testbankcyclus voor diesel (Standard Diesel Bench Cycle, SDBC)

1. **Inleiding**

Bij deeltjesfilters speelt het aantal regeneraties een cruciale rol in het verouderingsproces. Voor systemen met ontzwavelingscycli (bv. NO_x-opslagkatalysatoren) is dit proces eveneens significant.

Bij de gewone procedure voor het testen van de duurzaamheid van dieselmotoren op een testbank wordt een nabehandelingssysteem verouderd op een verouderingstestbank die de in dit aanhangsel beschreven gewone testbankcyclus voor diesel (SDBC) volgt. Voor de SDBC is een verouderingstestbank vereist met een motor als bron van gas voor het systeem.

Tijdens de SDBC blijven de regeneratie-/ontzwavelingsstrategieën van het systeem normaal doorwerken.

2. De SDBC reproduceert het motortoerental en de belasting die optreden bij de SRC die past bij de periode waarvoor de duurzaamheid moet worden bepaald. Om het verouderingsproces te versnellen mogen de motorinstellingen op de testbank worden gewijzigd om de belastingstijd van het systeem in te korten. Bijvoorbeeld de timing van de brandstofinspuiting of de EGR-strategie kan worden gewijzigd.

3. **Verouderingsapparatuur en -procedures**

3.1. De gewone verouderingstestbank bestaat uit een motor, een motorbesturingssysteem en een motortestbank. Andere configuraties zijn mogelijk (bv. een compleet voertuig op een testbank, een brander met de juiste uitlaatkenmerken), op voorwaarde dat ze aan de in dit aanhangsel gespecificeerde inlaatvoorwaarden voor het nabehandelingssysteem en controle-eigenschappen voldoen.

Wanneer een enkele verouderingstestbank wordt gebruikt, mag de uitlaatstroom in verschillende stromen worden gesplitst op voorwaarde dat elke uitlaatstroom aan de voorschriften van dit aanhangsel voldoet. Indien de testbank meer dan een uitlaatstroom heeft, kunnen verschillende nabehandelingssystemen tegelijkertijd worden verouderd.

3.2. Installatie uitlaatsysteem. Het volledige nabehandelingssysteem wordt samen met alle uitlaatbuizen die deze onderdelen verbinden, op de testbank gemonteerd. Voor motoren met meervoudige uitlaatstromen (zoals sommige V6- en V8-motoren) wordt elke zijde van het uitlaatsysteem afzonderlijk op de testbank gemonteerd.

Het volledige nabehandelingssysteem wordt als één geheel gemonteerd voor de veroudering. Bij wijze van alternatief kan elk onderdeel afzonderlijk worden verouderd gedurende de voorgeschreven periode.

▼B

Aanhangsel 3

Gewone wegcyclus (Standard Road Cycle, SRC)

Inleiding

De gewone wegcyclus (SRC) is een kilometeraccumulatiecyclus. Die kan op een testbaan of op een rollenbank met kilometeraccumulatie worden afgelegd.

De cyclus bestaat uit 7 ronden van 6 km. De lengte van de ronden mag op de lengte van de testbaan worden afgestemd.

Gewone wegcyclus

Ronde	Beschrijving	Typische versnellingstijd in m/s^2
1	(Motor starten) stationair draaien gedurende 10 s	0
1	Gematigd versnellen tot 48 km/h	1,79
1	Constante snelheid van 48 km/h gedurende 1/4 ronde	0
1	Gematigd vertragen tot 32 km/h	– 2,23
1	Gematigd versnellen tot 48 km/h	1,79
1	Constante snelheid van 48 km/h gedurende 1/4 ronde	0
1	Gematigd vertragen tot stilstand	– 2,23
1	Stationair draaien gedurende 5 s	0
1	Gematigd versnellen tot 56 km/h	1,79
1	Constante snelheid van 56 km/h gedurende 1/4 ronde	0
1	Gematigd vertragen tot 40 km/h	– 2,23
1	Gematigd versnellen tot 56 km/h	1,79
1	Constante snelheid van 56 km/h gedurende 1/4 ronde	0
1	Gematigd vertragen tot stilstand	– 2,23
2	Stationair draaien gedurende 10 s	0
2	Gematigd versnellen tot 64 km/h	1,34
2	Constante snelheid van 64 km/h gedurende 1/4 ronde	0
2	Gematigd vertragen tot 48 km/h	– 2,23
2	Gematigd versnellen tot 64 km/h	1,34
2	Constante snelheid van 64 km/h gedurende 1/4 ronde	0
2	Gematigd vertragen tot stilstand	– 2,23
2	Stationair draaien gedurende 5 s	0
2	Gematigd versnellen tot 72 km/h	1,34

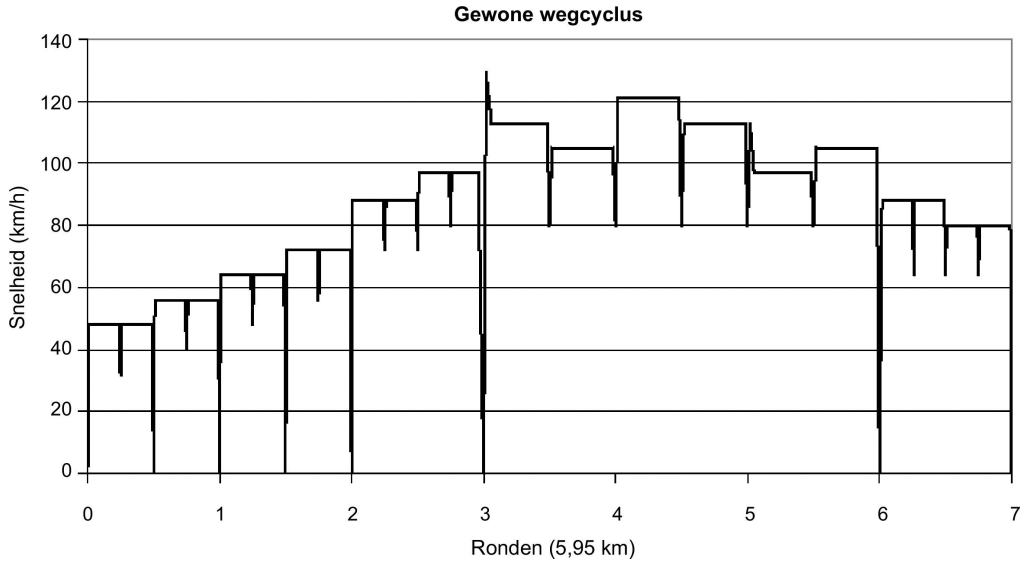
▼B

Ronde	Beschrijving	Typische versnellingstijd in m/s^2
2	Constante snelheid van 72 km/h gedurende 1/4 ronde	0
2	Gematigd vertragen tot 56 km/h	– 2,23
2	Gematigd versnellen tot 72 km/h	1,34
2	Constante snelheid van 72 km/h gedurende 1/4 ronde	0
2	Gematigd vertragen tot stilstand	– 2,23
3	Stationair draaien gedurende 10 s	0
3	Hard versnellen tot 88 km/h	1,79
3	Constante snelheid van 88 km/h gedurende 1/4 ronde	0
3	Gematigd vertragen tot 72 km/h	– 2,23
3	Gematigd versnellen tot 88 km/h	0,89
3	Constante snelheid van 88 km/h gedurende 1/4 ronde	0
3	Gematigd vertragen tot 72 km/h	– 2,23
3	Gematigd versnellen tot 97 km/h	0,89
3	Constante snelheid van 97 km/h gedurende 1/4 ronde	0
3	Gematigd vertragen tot 80 km/h	– 2,23
3	Gematigd versnellen tot 97 km/h	0,89
3	Constante snelheid van 97 km/h gedurende 1/4 ronde	0
3	Gematigd vertragen tot stilstand	– 1,79
4	Stationair draaien gedurende 10 s	0
4	Hard versnellen tot 129 km/h	1,34
4	Uitrollen tot 113 km/h	– 0,45
4	Constante snelheid van 113 km/h gedurende 1/2 ronde	0
4	Gematigd vertragen tot 80 km/h	– 1,34
4	Gematigd versnellen tot 105 km/h	0,89
4	Constante snelheid van 105 km/h gedurende 1/2 ronde	0
4	Gematigd vertragen tot 80 km/h	– 1,34
5	Gematigd versnellen tot 121 km/h	0,45
5	Constante snelheid van 121 km/h gedurende 1/2 ronde	0
5	Gematigd vertragen tot 80 km/h	– 1,34
5	Lichtjes versnellen tot 113 km/h	0,45
5	Constante snelheid van 113 km/h gedurende 1/2 ronde	0
5	Gematigd vertragen tot 80 km/h	– 1,34

▼B

Ronde	Beschrijving	Typische versnellingstijd in m/s^2
6	Gematigd versnellen tot 113 km/h	0,89
6	Uitrollen tot 97 km/h	– 0,45
6	Constante snelheid van 97 km/h gedurende 1/2 ronde	0
6	Gematigd vertragen tot 80 km/h	– 1,79
6	Gematigd versnellen tot 104 km/h	0,45
6	Constante snelheid van 104 km/h gedurende 1/2 ronde	0
6	Gematigd vertragen tot stilstand	– 1,79
7	Stationair draaien gedurende 45 s	0
7	Hard versnellen tot 88 km/h	1,79
7	Constante snelheid van 88 km/h gedurende 1/4 ronde	0
7	Gematigd vertragen tot 64 km/h	– 2,23
7	Gematigd versnellen tot 88 km/h	0,89
7	Constante snelheid van 88 km/h gedurende 1/4 ronde	0
7	Gematigd vertragen tot 64 km/h	– 2,23
7	Gematigd versnellen tot 80 km/h	0,89
7	Constante snelheid van 80 km/h gedurende 1/4 ronde	0
7	Gematigd vertragen tot 64 km/h	– 2,23
7	Gematigd versnellen tot 80 km/h	0,89
7	Constante snelheid van 80 km/h gedurende 1/4 ronde	0
7	Gematigd vertragen tot stilstand	– 2,23

De gewone wegcyclus wordt grafisch weergegeven in de volgende figuur:



▼B

BIJLAGE VIII

CONTROLE VAN DE GEMIDDELDE UITLAATEMISSIES BIJ LAGE OMGEVINGSTEMPERATUREN

(TEST VAN TYPE 6)

1. INLEIDING

1.1. In deze bijlage worden de vereiste apparatuur en de procedure voor de test van type 6 ter controle van de emissies bij lage temperaturen beschreven.

2. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

2.1. De algemene voorschriften voor de test van type 6 zijn die van de punten 5.3.5.1.1 tot en met 5.3.5.3.2 van VN/ECE-Reglement nr. 83, met de onderstaande uitzonderingen.

2.2. De verwijzing naar „koolwaterstoffen” in punt 5.3.5.1.4 van VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt gelezen als een verwijzing naar „totaal aan koolwaterstoffen”.

▼M1

2.3. De in punt 5.3.5.2 van VN/ECE-Reglement nr. 83 bedoelde grenswaarden hebben betrekking op de grenswaarden in tabel 4 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007.

▼B

3. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

3.1. De technische voorschriften en specificaties zijn die van de punten 2 tot en met 6 van bijlage 8 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de volgende punten beschreven uitzonderingen.

3.2. De verwijzing naar punt 3 van bijlage 10 in punt 3.4.1 van bijlage 8 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt gelezen als een verwijzing naar deel B van bijlage IX bij deze verordening.

3.3. „koolwaterstoffen” wordt in de volgende punten van bijlage 8 bij Reglement nr. 83 gelezen als „totaal aan koolwaterstoffen”:

punt 2.4.1;

punt 5.1.1.

▼B

BIJLAGE IX

SPECIFICATIES VAN REFERENTIEBRANDSTOFFEN

A. REFERENTIEBRANDSTOFFEN

1. **Technische gegevens van brandstoffen voor het testen van voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor**

Type: benzine (E5)

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Research-octaangetal, RON		95,0	—	EN 25164 prEN ISO 5164
Motoroctaangetal, MON		85,0	—	EN 25163 prEN ISO 5163
Dichtheid bij 15 °C	kg/m^3	743	756	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Dampspanning	kPa	56,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Watergehalte	vol. %		0,015	ASTM E 1064
Distillatie:				
- verdampt bij 70 °C	vol. %	24,0	44,0	EN-ISO 3405
- verdampt bij 100 °C	vol. %	48,0	60,0	EN-ISO 3405
- verdampt bij 150 °C	vol. %	82,0	90,0	EN-ISO 3405
- eindkookpunt	°C	190	210	EN-ISO 3405
Residu	vol. %	—	2,0	EN-ISO 3405
Koolwaterstoffenanalyse:				
- alkenen	vol. %	3,0	13,0	ASTM D 1319
- aromaten	vol. %	29,0	35,0	ASTM D 1319
- benzeen	vol. %	—	1,0	EN 12177
- verzadigde koolwaterstoffen	vol. %	rapport		ASTM 1319
Koolstof-waterstofverhouding		rapport		
Koolstof-zuurstofverhouding		rapport		
Inductieperiode (2)	min.	480	—	EN-ISO 7536
Zuurstofgehalte (3)	massa%	rapport		EN 1601
Aanwezige gom	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Zwavelgehalte (4)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kopercorrosie		—	klasse 1	EN-ISO 2160

▼B

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Loodgehalte	mg/l	—	5	EN 237
Fosforgehalte (5)	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Ethanol (3)	vol. %	4,7	5,3	EN 1601 EN 13132

(1) De in de specificaties vermelde waarden zijn „werkelijke waarden". De grenswaarden zijn vastgesteld aan de hand van ISO 4259, Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test, terwijl voor het vastleggen van een minimumwaarde rekening is gehouden met een minimumverschil van 2R boven nul; bij het vaststellen van een maximum- en minimumwaarde is het minimumverschil 4R (R = reproduceerbaarheid). Hoewel deze maatregel om technische redenen is ingevoerd, moet de fabrikant van een brandstof er toch naar streven een nulwaarde te verkrijgen indien de vastgestelde maximumwaarde 2R bedraagt, en de gemiddelde waarde te verkrijgen ingeval maximum- en minimumgrenswaarden zijn opgegeven. Indien moet worden nagegaan of een brandstof al dan niet aan de specificatievoorschriften voldoet, wordt ISO 4259 toegepast.

(2) De brandstof mag stoffen bevatten die oxidatie tegengaan en metalen chemisch inactief maken en die gewoonlijk gebruikt worden om raffinaderijbenzine te stabiliseren, maar additieven met een reinigende/dispergerende werking of oplosolie mogen niet worden gebruikt.

(3) Ethanol die aan de specificatie van EN 15376 voldoet, is de enige zuurstofhoudende verbinding die opzettelijk aan de referentiebrandstof mag worden toegevoegd.

(4) Het eigenlijke zwavelgehalte van de voor de test van type 1 gebruikte brandstof rapporteren.

(5) Fosfor-, ijzer-, mangaan- of loodhoudende verbindingen mogen niet opzettelijk aan deze referentiebrandstof worden toegevoegd.

Type: ethanol (E85)

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode (2)
		Minimum	Maximum	
Research-octaangetal, RON		95,0	—	EN ISO 5164
Motoroctaangetal, MON		85,0	—	EN ISO 5163
Dichtheid bij 15 °C	kg/m^3	rapport		ISO 3675
Dampspanning	kPa	40,0	60,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Zwavelgehalte (3) (4)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Oxidatiestabiliteit	min	360		EN ISO 7536
Hoeveelheid aanwezige gom (met solvent gewassen)	mg/ 100ml	—	5	EN-ISO 6246
Uitzicht Vast te stellen bij omgevingstemperatuur of 15 °C (de hoogste temperatuur is van toepassing)		klaar en helder, zichtbaar vrij van zwevende of bezonken verontreinigende stoffen		Visuele controle
Ethanol en hogere alcoholen (7)	vol. %	83	85	EN 1601 EN 13132 EN 14517
Hogere alcoholen (C3-C8)	vol. %	—	2,0	
Methanol	vol. %		0,5	
Benzine (5)	vol. %	rest		EN 228
Fosfor	mg/l	0,3 (6)		ASTM D 3231
Watergehalte	vol. %		0,3	ASTM E 1064

▼B

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode (2)
		Minimum	Maximum	
Hoeveelheid anorganische chloriden	mg/l		1	ISO 6227
pHe		6,5	9,0	ASTM D 6423
Koperstripcorrosie (3 u bij 50 °C)	rating	klasse 1		EN ISO 2160
Zuurgraad (als azijnzuur CH_3COOH)	massa % (mg/l)	—	0,005(40)	ASTM D 1613
Koolstof-waterstofverhouding		rapport		
Koolstof-zuurstofverhouding		rapport		

(1) De in de specificaties vermelde waarden zijn „werkelijke waarden". De grenswaarden zijn vastgesteld aan de hand van ISO 4259, Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test, terwijl voor het vastleggen van een minimumwaarde rekening is gehouden met een minimumverschil van 2R boven nul; bij het vaststellen van een maximum- en minimumwaarde is het minimumverschil 4R (R = reproduceerbaarheid). Hoewel deze maatregel om technische redenen is ingevoerd, moet de fabrikant van een brandstof er toch naar streven een nulwaarde te verkrijgen indien de vastgestelde maximumwaarde 2R bedraagt, en de gemiddelde waarde te verkrijgen ingeval maximum- en minimumgrenswaarden zijn opgegeven. Indien moet worden nagegaan of een brandstof al dan niet aan de specificatievoorschriften voldoet, wordt ISO 4259 toegepast.

(2) Bij geschillen worden de in EN ISO 4259 beschreven procedures voor het oplossen van geschillen en de interpretatie van de resultaten op basis van de precisie van de testmethode gebruikt.

(3) Bij nationale geschillen over het zwavelgehalte wordt een beroep gedaan op hetzij EN ISO 20846, hetzij EN ISO 20884 cf. de verwijzing in de nationale bijlage bij EN 228.

(4) Het eigenlijke zwavelgehalte van de voor de test van type 1 gebruikte brandstof rapporteren.

(5) Het gehalte aan loodvrije benzine kan worden bepaald als 100 min de som van het percentage water en alcoholen.

(6) Fosfor-, ijzer-, mangaan- of loodhoudende verbindingen mogen niet opzettelijk aan deze referentiebrandstof worden toegevoegd.

(7) Ethanol die aan de specificatie van EN 15376 voldoet, is de enige zuurstofhoudende verbinding die opzettelijk aan de referentiebrandstof mag worden toegevoegd.

Type: LPG

Parameter	Eenheid	Brandstof A	Brandstof B	Testmethode
Samenstelling:				ISO 7941
C_3-gehalte	vol. %	30 ± 2	85 ± 2	
C_4-gehalte	vol. %	rest	rest	
$< C_3$, $> C_4$	vol. %	maximaal 2	maximaal 2	
Alkenen	vol. %	maximaal 12	maximaal 15	
Verdampingsresidu	mg/kg	maximaal 50	maximaal 50	prEN 15470
Water bij 0 °C		geen	geen	prEN 15469
Totaal zwavelgehalte	mg/kg	maximaal 10	maximaal 10	ASTM 6667
Waterstofsulfide		geen	geen	ISO 8819
Koperstripcorrosie	rating	klasse 1	klasse 1	ISO 6251 (1)

▼B

Parameter	Eenheid	Brandstof A	Brandstof B	Testmethode
Geur		kenmerkend	kenmerkend	
Motoroctaangetal		minimaal 89	minimaal 89	EN 589 bijlage B

(1) . Indien het monster corrosieremmers bevat of andere scheikundige bestanddelen die de corrosiviteit van het monster op de koperstrip verminderen, kan de aanwezigheid van corrosieve stoffen met deze methode niet altijd nauwkeurig worden bepaald. Daarom is het verboden dergelijke bestanddelen toe te voegen met als enig doel de test te beïnvloeden.

Type: aardgas/biomethaan

Kenmerken	Eenheid	Basis	Grenswaarden		Testmethode
			minimum	maximum	
Referentiebrandstof G_{20}					
Samenstelling:					
Methaan	mol %	100	99	100	ISO 6974
Rest (1)	mol %	—	—	1	ISO 6974
N_2	mol %				ISO 6974
Zwavelgehalte	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Wobbe-index (netto)	MJ/m^3 (3)	48,2	47,2	49,2	
Referentiebrandstof G_{25}					
Samenstelling:					
Methaan	mol %	86	84	88	ISO 6974
Rest (1)	mol %	—	—	1	ISO 6974
N_2	mol %	14	12	16	ISO 6974
Zwavelgehalte	mg/m^3 (2)	—	—	10	ISO 6326-5
Wobbe-index (netto)	MJ/m^3 (3)	39,4	38,2	40,6	

(1) Inerte gassen (andere dan N_2) + C_2 + C2+.
(2) Waarde te bepalen bij 293,2 K (20 °C) en 101,3 kPa.
(3) Waarde te bepalen bij 273,2 K (0 °C) en 101,3 kPa.

▼M3

Type: waterstof voor verbrandingsmotoren

Eigenschappen	Eenheden	Grenswaarden		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Zuiverheid waterstof	mol %	98	100	ISO 14687-1
Totaal aan koolwaterstoffen	µmol/mol	0	100	ISO 14687-1
Water (1)	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
Zuurstof	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1

▼**M3**

Eigenschappen	Eenheden	Grenswaarden		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Argon	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
Stikstof	µmol/mol	0	(2)	ISO 14687-1
CO	µmol/mol	0	1	ISO 14687-1
Zwavel	µmol/mol	0	2	ISO 14687-1
Permanente deeltjes (3)				ISO 14687-1

(1) Geen gecondenseerd water.
(2) Water, zuurstof, stikstof en argon gecombineerd: 1 900 µmol/mol.
(3) De waterstof mag geen stof, zand, vuil, gom, olie of andere stoffen bevatten in hoeveelheden waarin deze de vulinrichting van het voertuig (de motor) kunnen beschadigen.

Type: waterstof voor brandstofcelvoertuigen

Eigenschappen	Eenheden	Grenswaarden		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Waterstof als brandstof (1)	mol %	99,99	100	ISO 14687-2
Totaal aan gassen (2)	µmol/mol	0	100	
Totaal aan koolwaterstoffen	µmol/mol	0	2	ISO 14687-2
Water	µmol/mol	0	5	ISO 14687-2
Zuurstof	µmol/mol	0	5	ISO 14687-2
Helium (He), stikstof (N_2), argon (Ar)	µmol/mol	0	100	ISO 14687-2
CO_2	µmol/mol	0	2	ISO 14687-2
CO	µmol/mol	0	0,2	ISO 14687-2
Totaal aan zwavelverbindingen	µmol/mol	0	0,004	ISO 14687-2
Formaldehyde (HCHO)	µmol/mol	0	0,01	ISO 14687-2
Mierenzuur (HCOOH)	µmol/mol	0	0,2	ISO 14687-2
Ammoniak (NH_3)	µmol/mol	0	0,1	ISO 14687-2
Totaal aan gehalogeneerde verbindingen	µmol/mol	0	0,05	ISO 14687-2
Deeltjesgrootte	µm	0	10	ISO 14687-2
Deeltjesconcentratie	µg/l	0	1	ISO 14687-2

(1) De brandstofindex van waterstof wordt bepaald door het in de tabel vermelde totale gehalte aan gasvormige bestanddelen anders dan waterstof (Totaal aan gassen), uitgedrukt in mol %, van 100 mol % af te trekken. Hij bedraagt minder dan de som van de maximaal toelaatbare grenswaarden van alle bestanddelen anders dan waterstof die in de tabel zijn vermeld.
(2) De waarde van het totaal aan gassen is de som van de waarden van de bestanddelen anders dan waterstof die in de tabel zijn vermeld, met uitzondering van de deeltjes.

Type: H_2NG

De brandstoffen waterstof en aardgas/biomethaan die samen een H_2NG-mengsel vormen, moeten elk afzonderlijk aan de desbetreffende, in deze bijlage vermelde, kenmerken voldoen.

▼B

2. **Technische gegevens van brandstoffen voor het testen van voertuigen met compressieontstekingsmotor**

Type: diesel (B5)

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Cetaangetal (2)		52,0	54,0	EN-ISO 5165
Dichtheid bij 15 °C	kg/m^3	833	837	EN-ISO 3675
Distillatie:				
— 50 %-punt	°C	245	—	EN-ISO 3405
— 95 %-punt	°C	345	350	EN-ISO 3405
— eindkookpunt	°C	—	370	EN-ISO 3405
Vlampunt	°C	55	—	EN 22719
Verstoppingspunt van het filter bij lage temperatuur	°C	—	– 5	EN 116
Viscositeit bij 40 °C	mm^2/s	2,3	3,3	EN-ISO 3104
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen	massa %	2,0	6,0	EN 12916
Zwavelgehalte (3)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846/EN ISO 20884
Kopercorrosie		—	klasse 1	EN-ISO 2160
Conradson-koolstofresidu (10 % distillatieresidu)	massa %	—	0,2	EN-ISO 10370
Asgehalte	massa %	—	0,01	EN-ISO 6245
Watergehalte	massa %	—	0,02	EN-ISO 12937
Neutralisatiegetal (sterk zuur)	mg KOH/g	—	0,02	ASTM D 974
Oxidatiestabiliteit (4)	mg/ml	—	0,025	EN-ISO 12205
Smeercapaciteit (diameter van het slijtageoppervlak na HFRR-test bij 60 °C)	µm	—	400	EN ISO 12156
Oxidatiestabiliteit bij 110 °C (4) (6)	h	20,0		EN 14112
Vetzuurmethylester (5)	vol. %	4,5	5,5	EN 14078

(1) De in de specificaties vermelde waarden zijn „werkelijke waarden". De grenswaarden zijn vastgesteld aan de hand van ISO 4259, Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test, terwijl voor het vastleggen van een minimumwaarde rekening is gehouden met een minimumverschil van 2R boven nul; bij het vaststellen van een maximum- en minimumwaarde is het minimumverschil 4R (R = reproduceerbaarheid). Hoewel deze maatregel om technische redenen is ingevoerd, moet de fabrikant van een brandstof er toch naar streven een nulwaarde te verkrijgen indien de vastgestelde maximumwaarde 2R bedraagt, en de gemiddelde waarde te verkrijgen ingeval maximum- en minimumgrenswaarden zijn opgegeven. Indien moet worden nagegaan of een brandstof al dan niet aan de specificatievoorschriften voldoet, wordt ISO 4259 toegepast.

(2) Het opgegeven gebied voor het cetaangetal is niet in overeenstemming met de eis van een minimum van 4R. Bij geschillen tussen brandstofleverancier en gebruiker kunnen de eisen van ISO 4259 evenwel worden gebruikt om die geschillen op te lossen, mits er bij voorkeur niet één meting, maar herhaalde metingen, in voldoende aantal om de vereiste nauwkeurigheid te bereiken, worden verricht.

(3) Het eigenlijke zwavelgehalte van de voor de test van type 1 gebruikte brandstof rapporteren.

(4) Ook al wordt de oxidatiestabiliteit onder controle gehouden, toch zal de houdbaarheid waarschijnlijk beperkt zijn. De leverancier moet om advies worden gevraagd over de voorwaarden en de duur van de opslag.

(5) Het vetzuurmethylestergehalte moet aan de specificatie van EN 14214 voldoen.

(6) De oxidatiestabiliteit kan worden aangetoond op grond van EN-ISO 12205 of EN 14112. Dit voorschrift zal worden herzien op basis van CEN/TC19-evaluaties van de oxidatiestabiliteit en de testgrenswaarden.

▼B

B. REFERENTIEBRANDSTOFFEN VOOR HET TESTEN VAN EMISSIES BIJ LAGE OMGEVINGSTEMPERATUREN — TEST VAN TYPE 6

Type: benzine (E5)

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Research-octaangetal, RON		95,0	—	EN 25164 prEN ISO 5164
Motoroctaangetal, MON		85,0	—	EN 25163 prEN ISO 5163
Dichtheid bij 15 °C	kg/m^3	743	756	ISO 3675 EN ISO 12185
Dampspanning	kPa	56,0	95,0	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Watergehalte	vol. %		0,015	ASTM E 1064
Distillatie:				
— verdampt bij 70 °C	vol. %	24,0	44,0	EN-ISO 3405
— verdampt bij 100 °C	vol. %	50,0	60,0	EN-ISO 3405
— verdampt bij 150 °C	vol. %	82,0	90,0	EN-ISO 3405
— eindkookpunt	°C	190	210	EN-ISO 3405
Residu	vol. %	—	2,0	EN-ISO 3405
Koolwaterstoffenanalyse:				
— alkenen	vol. %	3,0	13,0	ASTM D 1319
— aromaten	vol. %	29,0	35,0	ASTM D 1319
— benzeen	vol. %	—	1,0	EN 12177
— verzadigde koolwaterstoffen	vol. %	rapport		ASTM D 1319
Koolstof-waterstofverhouding		rapport		
Koolstof-zuurstofverhouding		rapport		
Inductieperiode (2)	min.	480	—	EN-ISO 7536
Zuurstofgehalte (3)	massa %	Rapport		EN 1601
Aanwezige gom	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246
Zwavelgehalte (4)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Kopercorrosie		—	klasse 1	EN-ISO 2160
Loodgehalte	mg/l	—	5	EN 237

▼B

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode
		Minimum	Maximum	
Fosforgehalte (5)	mg/l	—	1,3	ASTM D 3231
Ethanol (3)	vol. %	4,7	5,3	EN 1601 EN 13132

(1) De in de specificaties vermelde waarden zijn „werkelijke waarden". De grenswaarden zijn vastgesteld aan de hand van ISO 4259, Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test, terwijl voor het vastleggen van een minimumwaarde rekening is gehouden met een minimumverschil van 2R boven nul; bij het vaststellen van een maximum- en minimumwaarde is het minimumverschil 4R (R = reproduceerbaarheid). Hoewel deze maatregel om technische redenen is ingevoerd, moet de fabrikant van een brandstof er toch naar streven een nulwaarde te verkrijgen indien de vastgestelde maximumwaarde 2R bedraagt, en de gemiddelde waarde te verkrijgen ingeval maximum- en minimumgrenswaarden zijn opgegeven. Indien moet worden nagegaan of een brandstof al dan niet aan de specificatievoorschriften voldoet, wordt ISO 4259 toegepast.

(2) De brandstof mag stoffen bevatten die oxidatie tegengaan en metalen chemisch inactief maken en die gewoonlijk gebruikt worden om raffinaderijbenzine te stabiliseren, maar additieven met een reinigende/dispergerende werking of oplosolie mogen niet worden gebruikt.

(3) Ethanol die aan de specificatie van EN 15376 voldoet, is de enige zuurstofhoudende verbinding die opzettelijk aan de referentiebrandstof mag worden toegevoegd.

(4) Het eigenlijke zwavelgehalte van de voor de test van type 6 gebruikte brandstof rapporteren.

(5) Fosfor-, ijzer-, mangaan- of loodhoudende verbindingen mogen niet opzettelijk aan deze referentiebrandstof worden toegevoegd.

Type: ethanol (E75)

▼M1

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode (2)
		Minimum	Maximum	
Research-octaangetal, RON		95	—	EN ISO 5164
Motoroctaangetal, MON		85	—	EN ISO 5163
Dichtheid bij 15 °C	kg/m^3	rapport		EN ISO 12185
Dampspanning	kPa	50	60	EN ISO 13016-1 (DVPE)
Zwavelgehalte (3) (4)	mg/kg	—	10	EN ISO 20846 EN ISO 20884
Oxidatiestabiliteit	minuten	360	—	EN ISO 7536
Hoeveelheid aanwezige gom (met solvent gewassen)	mg/100 ml	—	4	EN ISO 6246
Uiterlijk: vast te stellen bij omgevingstemperatuur of bij 15 °C (de hoogste temperatuur is van toepassing)		klaar en helder, zichtbaar vrij van zwevende of bezonken verontreinigende stoffen		visuele inspectie
Ethanol en hogere alcoholen (7)	vol. %	70	80	EN 1601 EN 13132 EN 14517
Hogere alcoholen (C_3-C_8)	vol. %	—	2	
Methanol		—	0,5	
Benzine (5)	vol. %	balans		EN 228
Fosfor	mg/l	0,30 (6)		ASTM D 3231 EN 15487

▼**M1**

Parameter	Eenheid	Grenswaarden (1)		Testmethode (2)
		Minimum	Maximum	
Watergehalte	vol. %	—	0,3	ASTM E 1064 EN 15489
Hoeveelheid anorganische chloriden	mg/l	—	1	ISO 6227 — EN 15492
pHe		6,50	9	ASTM D 6423 EN 15490
Koperstripcorrosie (3 uur bij 50 °C)	rating	klasse 1		EN ISO 2160
Zuurgraad (als azijnzuur CH_3COOH)	massa %		0,005	ASTM D 1613 EN 15491
	mg/l		40	
Koolstof-waterstofverhouding		rapport		
Koolstof-zuurstofverhouding		rapport		

(1) De in de specificaties vermelde waarden zijn „werkelijke waarden”. De grenswaarden zijn vastgesteld aan de hand van ISO 4259, Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test, terwijl bij het vastleggen van een minimumwaarde rekening is gehouden met een minimumverschil van 2R boven nul. Bij het vaststellen van een maximum- en minimumwaarde bedroeg het minimumverschil 4R (R = reproduceerbaarheid). Hoewel deze procedure om technische redenen is ingevoerd, moet de fabrikant van een brandstof er toch naar streven een nulwaarde te verkrijgen indien de vastgestelde maximumwaarde 2R bedraagt, en de gemiddelde waarde te verkrijgen ingeval maximum- en minimumgrenswaarden zijn opgegeven. Indien moet worden nagegaan of een brandstof al dan niet aan de specificatievoorschriften voldoet, wordt ISO 4259 toegepast.

(2) Bij geschillen worden de in EN ISO 4259 beschreven procedures voor het oplossen van geschillen en de interpretatie van de resultaten op basis van de precisie van de testmethode gebruikt.

(3) Bij nationale geschillen over het zwavelgehalte wordt een beroep gedaan op hetzij EN ISO 20846, hetzij EN ISO 20884 cf. de verwijzing in de nationale bijlage bij EN 228.

(4) Het eigenlijke zwavelgehalte van de voor de test van type 6 gebruikte brandstof rapporteren.

(5) Het gehalte aan loodvrije benzine kan worden bepaald als 100 min de som van het percentage water en alcoholen.

(6) Fosfor-, ijzer-, mangaan- of loodhoudende verbindingen mogen niet opzettelijk aan deze referentiebrandstof worden toegevoegd.

(7) Ethanol die aan de specificatie van EN 15376 voldoet, is de enige zuurstofhoudende verbinding die opzettelijk aan de referentiebrandstof mag worden toegevoegd.

▼B

BIJLAGE X

PROCEDURE VOOR DE EMISSIETESTS VAN HYBRIDE ELEKTRISCHE VOERTUIGEN (HEV)

1. INLEIDING

1.1. Deze bijlage bevat de extra specifieke bepalingen betreffende de typegoedkeuring van een hybride elektrisch voertuig (HEV).

2. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1. De technische voorschriften en specificaties zijn die van bijlage 14 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in het volgende punt beschreven uitzonderingen.

2.2. De verwijzingen naar punt 5.3.1.4 in de punten 3.1.2.6, 3.1.3.5, 3.2.2.7 en 3.2.3.5 van bijlage 14 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 worden gelezen als verwijzingen naar tabel 1 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 5-voertuigen en naar tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 voor Euro 6-voertuigen.

▼B

BIJLAGE XI

BOORDDIAGNOSESYSTEMEN (OBD-SYSTEMEN) VOOR MOTORVOERTUIGEN

1. INLEIDING

1.1. In deze bijlage worden de functionele aspecten van boorddiagnosesystemen (OBD-systemen) ter beheersing van de emissies van motorvoertuigen beschreven.

2. VOORSCHRIFTEN EN TESTS

2.1. De voorschriften en tests voor OBD-systemen zijn die van punt 3 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83. De uitzonderingen op die voorschriften en de extra voorschriften worden beschreven in de volgende punten.

2.2. De in de punten 3.1 en 3.3.1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 bedoelde afstand van de duurzaamheidstest wordt gelezen als een verwijzing naar bijlage VII bij deze verordening.

2.3. De grenswaarden waarnaar wordt verwezen in punt 3.3.2 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, worden gelezen als een verwijzing naar onderstaande tabellen.

2.3.1. De OBD-grenswaarden voor voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend op basis van de emissiegrenswaarden in tabel 1 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 zijn opgenomen in de volgende tabel:

OBD-grenswaarden voor Euro 5

		Referentiemassa (RM) (kg)	Massa koolmonoxide (CO) (mg/km)		Massa niet-methaan koolwaterstoffen (NMHC) (mg/km)		Massa stikstofoxiden (NO_x) (mg/km)		Deeltjesmassa (PM) (mg/km)	
Categorie	Klasse		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI [1]	CI [2]
M	—	Alle	1 900	1 900	250	320	300	540	50	50
N_1 [3]	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 900	250	320	300	540	50	50
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 400	330	360	375	705	50	50
	III	1 760 < RM	4 300	2 800	400	400	410	840	50	50
N_2	—	Alle	4 300	2 800	400	400	410	840	50	50

Legende: PI = elektrische ontsteking, CI = compressieontsteking

[1] De normen voor de deeltjesmassa bij motoren met elektrische ontsteking zijn alleen van toepassing op voertuigen met directe-inspuitingsmotoren.

[2] Tot de data in artikel 17 geldt een PM-grenswaarde van 80 mg/km voor voertuigen van de categorieën M en N met een referentiemassa van meer dan 1 760 kg.

[3] Omvat ook de voertuigen van categorie M_1 voor specifieke sociale behoeften zoals gedefinieerd in Verordening (EG) nr. 715/2007.

2.3.2. De OBD-grenswaarden voor voertuigen met compressieontstekingsmotor die voldoen aan de emissiegrenswaarden in tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 en waarvoor typegoedkeuring is verleend vóór de data in artikel 10, lid 4, van Verordening (EG) nr. 715/2007 zijn opgenomen in de volgende tabel. Deze grenswaarden zijn niet langer geldig vanaf de data in artikel 10, lid 5, van Verordening (EG) nr. 715/2007 voor nieuwe voertuigen die in de Gemeenschap worden verkocht, geregistreerd of in de handel gebracht.

▼B

Voorlopige OBD-grenswaarden voor Euro 6

		Referentiemassa (RM) (kg)	Massa koolmonoxide	Massa niet-methaan koolwaterstoffen	Massa stikstofoxiden	Deeltjesmassa
			(CO) (mg/km)	(NMHC) (mg/km)	(NO_x) (mg/km)	(PM) (mg/km)
Categorie	Klasse		CI	CI	CI	CI
M	—	Alle	1 900	320	240	50
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 900	320	240	50
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	2 400	360	315	50
	III	1 760 < RM	2 800	400	375	50
N_2	—	Alle	2 800	400	375	50

Legende: CI = compressieontsteking.

▼M2

2.3.3. De OBD-grenswaarden voor voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend op basis van de Euro 6-emissiegrenswaarden in tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 vanaf drie jaar na de in artikel 10, leden 4 en 5, van die verordening genoemde data, zijn opgenomen in de volgende tabel:

Definitieve OBD-grenswaarden voor Euro 6

		Referentiemassa (RM) (kg)	Massa koolmonoxide		Massa andere koolwaterstoffen dan methaan		Massa stikstofoxiden		Deeltjesmassa		Deeltjesaantal	
			(CO) (mg/km)		(NMHC) (mg/km)		(NO_x) (mg/km)		(PM) (mg/km)		(PN) (#/km)	
Categorie	Klasse		PI	CI	PI	CI	PI	CI	CI	PI	CI	PI
M	—	Alle	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
N_1 ([3])	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	90	140	12	12		
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	110	180	12	12		
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		
N_2	—	Alle	4 300	2 500	270	350	120	220	12	12		

Legende: PI = elektrische ontsteking, CI = compressieontsteking

Toelichting:

De OBD-grenswaarden in deze tabel moeten vóór 1 september 2014 door de Commissie worden geëvalueerd. Indien zij technisch niet haalbaar blijken, moeten de grenswaarden of de bindende toepassingsdatum worden gewijzigd, rekening houdend met het effect van andere nieuwe voorschriften en tests die voor Euro 6-voertuigen zullen worden ingevoerd. Indien uit de evaluatie blijkt dat het milieu daar behoefte aan heeft en dat het technisch haalbaar is en de baten opwegen tegen de kosten, moeten strengere waarden worden vastgesteld en OBD-grenswaarden voor het deeltjesaantal of, in voorkomend geval, voor andere gereglementeerde verontreinigende stoffen worden ingevoerd. De sector moet daarbij voldoende aanlooptijd worden gegeven om de technische ontwikkelingen in te voeren.

▼M2

2.3.4. Tot drie jaar na de in artikel 10, leden 4 en 5, van Verordening (EG) nr. 715/2007 genoemde data voor respectievelijk nieuwe typegoedkeuringen en nieuwe voertuigen worden op verzoek van de fabrikant de volgende OBD-grenswaarden toegepast op voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend op basis van de Euro 6-emissiegrenswaarden in tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007:

Voorlopige OBD-grenswaarden voor Euro 6

		Referentiemassa (RM) (kg)	Massa koolmonoxide (CO) (mg/km)		Massa andere koolwaterstoffen dan methaan (NMHC) (mg/km)		Massa stikstofoxiden (NO_x) (mg/km)		Deeltjesmassa (PM) (mg/km)	
Categorie	Klasse		PI	CI	PI	CI([2])	PI	CI	CI	PI
M	—	Alle	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
N_1 ([3])	I	RM ≤ 1 305	1 900	1 750	170	290	150	180	25	25
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	3 400	2 200	225	320	190	220	25	25
	III	1 760 < RM	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30
N_2	—	Alle	4 300	2 500	270	350	210	280	30	30

Legende: PI = elektrische ontsteking, CI = compressieontsteking.

▼B

2.4. Naast het bepaalde in punt 3.2.1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 kan de fabrikant het OBD-systeem in de volgende omstandigheden tijdelijk uitschakelen:

a) voor flexfuel- of mono-/bifuelvoertuigen op gas: gedurende 1 minuut na het tanken zodat de ECU de brandstofkwaliteit en -samenstelling kan herkennen;

b) voor bifuelvoertuigen: gedurende 5 seconden na het overschakelen op de andere brandstof zodat de motorparameters kunnen worden bijgesteld.

De fabrikant mag van deze tijdsgrenzen afwijken als hij kan aantonen dat het stabiliseren van het brandstofsysteem na het tanken of het overschakelen om gegronde technische redenen meer tijd vergt. Het OBD-systeem moet in elk geval opnieuw worden ingeschakeld zodra de brandstofkwaliteit en -samenstelling zijn herkend of de motorparameters zijn bijgesteld.

2.5. Punt 3.3.3.1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt vervangen door het volgende voorschrift:

Het OBD-systeem bewaakt de vermindering van de efficiëntie van de katalysator wat de emissie van THC en NO_x betreft. Het staat de fabrikanten vrij de voorste katalysator alleen of in combinatie met de volgende katalysator(en) te bewaken. Elke bewaakte katalysator of combinatie van katalysatoren wordt geacht slecht te functioneren wanneer de emissies de NMHC- of de NO_x-grenswaarde in punt 2.3 van deze bijlage overschrijden. Bij wijze van afwijking is het voorschrift betreffende de bewaking van de vermindering van de efficiëntie van de katalysator wat de NO_x-emissie betreft, pas van toepassing vanaf de data in artikel 17.

▼B

2.6. Punt 3.3.3.3 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 betekent dat de verslechtering van alle zuurstofsensoren die gemonteerd en gebruikt worden om storingen van de katalysator te detecteren volgens de voorschriften van deze bijlage, bewaakt worden.

2.7. Naast de voorschriften van punt 3.3.3 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt dat voor elektrische-ontstekingsmotoren met directie inspuiting elke storing moet worden bewaakt die ertoe kan leiden dat de emissies de PM-grenswaarden in punt 2.3 van deze bijlage overschrijden en die volgens de voorschriften van deze bijlage voor compressieontstekingsmotoren moet worden bewaakt.

2.8. Naast de voorschriften van punt 3.3.4 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt dat storingen en de vermindering van de efficiëntie van het EGR-systeem moeten worden bewaakt.

2.9. Naast de voorschriften van punt 3.3.4 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt dat storingen en de vermindering van de efficiëntie van een NO_x-nabehandelingssysteem dat met een reagens werkt en het reagensdoseersysteem moeten worden bewaakt.

2.10. Naast de voorschriften van punt 3.3.4 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt dat storingen en de vermindering van de efficiëntie van een NO_x-nabehandelingssysteem dat zonder reagens werkt, moeten worden bewaakt.

2.11. Naast de voorschriften van punt 6.3.2 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt dat de fabrikant moet aantonen dat storingen in de EGR-stroom en -koeler tijdens de goedkeuringstest door het OBD-systeem worden gedetecteerd.

2.12. „HC” (koolwaterstoffen) wordt in punt 6.4.1.2 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij Reglement nr. 83 gelezen als „NMHC” (niet-methaan koolwaterstoffen).

2.13. Naast de voorschriften van punt 6.5.1.3 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt dat alle gegevens die overeenkomstig punt 3.6 van aanhangsel 1 van deze bijlage moeten worden opgeslagen in verband met de OBD-prestaties tijdens het gebruik, overeenkomstig de specificaties van punt 6.5.3 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 beschikbaar moeten zijn via de seriële poort van de gestandaardiseerde datalinkconnector.

▼M2

2.14. In tegenstelling tot punt 3.3.5 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 moeten de volgende voorzieningen op volledige uitval of verwijdering worden gecontroleerd, als dat tot overschrijding van de toepasselijke emissiegrenswaarden heeft geleid:

— met ingang van 1 september 2011, een deeltjesvanger die als afzonderlijke eenheid in compressieontstekingsmotoren is gemonteerd of in een gecombineerde emissiebeheersingsvoorziening is geïntegreerd;

— voor voertuigen die gecertificeerd zijn op basis van de OBD-grenswaarden in de tabel in punt 2.3.3 of 2.3.4, een NO_x-nabehandelingssysteem dat als afzonderlijke eenheid in compressieontstekingsmotoren is gemonteerd of in een gecombineerde emissiebeheersingsvoorziening is geïntegreerd;

— voor voertuigen die gecertificeerd zijn op basis van de OBD-grenswaarden in de tabel in punt 2.3.3 of 2.3.4, een dieseloxidatiekatalysator die als afzonderlijke eenheid in compressieontstekingsmotoren is gemonteerd of in een gecombineerde emissiebeheersingsvoorziening is geïntegreerd.

▼M2

De in de eerste alinea genoemde voorzieningen moeten ook worden gecontroleerd op elke storing die ertoe kan leiden dat de toepasselijke OBD-grenswaarden worden overschreden.

▼B

3. ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN BETREFFENDE GEBREKEN VAN OBD-SYSTEMEN

3.1. Bij de behandeling van het verzoek om typegoedkeuring voor een voertuig met een of meer gebreken zoals beschreven in artikel 6, lid 2, gaat de goedkeuringsinstantie na of naleving van de voorschriften van deze bijlage onhaalbaar of onredelijk is.

3.2. De goedkeuringsinstantie houdt rekening met gegevens van de fabrikant betreffende factoren zoals, maar niet uitsluitend, technische uitvoerbaarheid, doorlooptijd en productiecycli, met inbegrip van de geleidelijke introductie of stopzetting van de productie van motoren of voertuigmodellen en geprogrammeerde computerupgrades, de mate waarin het resulterende OBD-systeem aan de voorschriften van deze verordening zal kunnen voldoen en de mate waarin de fabrikant er werkelijk naar heeft gestreefd om aan de voorschriften van deze verordening te voldoen.

▼M1

3.3. De goedkeuringsinstantie accepteert geen verzoeken in verband met gebreken waarbij een diagnostische bewakingsfunctie of de verplichte registratie en melding van gegevens over een bewakingsfunctie volledig ontbreekt.

▼B

3.4. De goedkeuringsinstantie accepteert geen verzoeken in verband met gebreken waarbij de OBD-grenswaarden in punt 2.3 niet worden nageleefd.

3.5. Bij het bepalen van de volgorde van gebreken worden voor elektrische-ontstekingsmotoren eerst gebreken in verband met de punten 3.3.3.1, 3.3.3.2 en 3.3.3.3 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 onderzocht en voor compressieontstekingsmotoren eerst gebreken in verband met de punten 3.3.4.1, 3.3.4.2 en 3.3.4.3 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83.

3.6. Vóór of bij de typegoedkeuring worden geen gebreken geaccepteerd in verband met de voorschriften van punt 6.5, met uitzondering van punt 6.5.3.4 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83.

3.6. **Voor gebreken toegestane termijnen**

3.6.1. Een gebrek mag nog twee jaar na de datum van typegoedkeuring van het voertuigtype blijven bestaan, tenzij afdoende kan worden aangetoond dat ingrijpende wijzigingen in het voertuig zelf en extra doorlooptijd na die twee jaar noodzakelijk zijn om het gebrek te verhelpen. In dat geval mag het gebrek blijven bestaan gedurende een periode van maximaal drie jaar.

3.6.2. Een fabrikant kan de goedkeuringsinstantie verzoeken met terugwerkende kracht een gebrek te accepteren wanneer een dergelijk gebrek na de oorspronkelijke typegoedkeuring wordt ontdekt. In dat geval mag het gebrek nog twee jaar na de datum van kennisgeving aan de goedkeuringsinstantie blijven bestaan, tenzij afdoende kan worden aangetoond dat ingrijpende wijzigingen in het voertuig zelf en extra doorlooptijd na die twee jaar noodzakelijk zijn om het gebrek te verhelpen. In dat geval mag het gebrek blijven bestaan gedurende een periode van maximaal drie jaar.

▼B

3.7. De goedkeuringsinstantie deelt haar beslissing mee om een verzoek in verband met een gebrek te accepteren overeenkomstig artikel 6, lid 2.

4. TOEGANG TOT OBD-INFORMATIE

4.1. De voorschriften voor de toegang tot OBD-informatie zijn gespecificeerd in punt 5 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83. De uitzonderingen op die voorschriften worden beschreven in de volgende punten.

4.2. Verwijzingen naar aanhangsel 1 van bijlage 2 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 worden gelezen als verwijzingen naar aanhangsel 5 van bijlage I bij deze verordening.

4.3. Verwijzingen naar punt 4.2.11.2.7.6 van bijlage 1 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 worden gelezen als verwijzingen naar punt 3.2.12.2.7.6 van aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening.

4.4. Verwijzingen naar „overeenkomstsluitende partijen” worden gelezen als verwijzingen naar „lidstaten”.

4.5. Verwijzingen naar goedkeuring krachtens Reglement nr. 83 worden gelezen als verwijzingen naar typegoedkeuring krachtens deze verordening en Richtlijn 70/220/EEG van de Raad ([1]).

4.6. VN/ECE-typegoedkeuring wordt gelezen als EG-typegoedkeuring.

([1]) PB L 76 van 6.4.1971, blz. 1.

▼B

Aanhangsel 1

FUNCTIONELE ASPECTEN VAN OBD-SYSTEMEN

1. INLEIDING

1.1. In dit aanhangsel wordt beschreven hoe de test van punt 2 van deze bijlage moet worden uitgevoerd.

2. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

2.1. De technische voorschriften en specificaties zijn die van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83, met de in de volgende punten beschreven uitzonderingen en extra voorschriften.

2.2. De verwijzingen naar de OBD-grenswaarden in punt 3.3.2 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 worden gelezen als verwijzingen naar de grenswaarden in punt 2.3 van deze bijlage.

2.3. De in punt 3.2 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 gespecificeerde referentiebrandstoffen worden gelezen als een verwijzing naar de overeenkomstige referentiebrandstofspecificaties in bijlage IX bij deze verordening.

2.4. De verwijzing naar bijlage 11 in punt 6.5.1.4 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt gelezen als een verwijzing naar bijlage XI bij deze verordening.

2.5. Voor voertuigen die zijn goedgekeurd op basis van de Euro 6-grenswaarden in tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 wordt punt 6.5.3.1 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 vervangen door:

„Voor emissiegerelateerde diagnose wordt de volgende norm gebruikt voor de communicatieverbinding tussen de boordsystemen en de systemen buiten het voertuig:

ISO 15765-4 „Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Network (CAN) — Part 4: Requirements for emissions-related systems” van 10 januari 2005.”

3. PRESTATIES TIJDENS HET GEBRUIK

3.1. **Algemene voorschriften**

3.1.1. Elke bewakingsfunctie van het OBD-systeem wordt ten minste één keer uitgevoerd per rijcyclus waarin aan de in punt 3.2 gespecificeerde bewakingsvoorwaarden is voldaan. Noch de berekende verhouding (of een element ervan), noch gelijk welke andere indicatie van de bewakingsfrequentie mag door de fabrikanten worden gebruikt als bewakingsvoorwaarde voor een bewakingsfunctie.

▼B

3.1.2. De verhouding van de prestaties tijdens het gebruik (in-use performance ratio, IUPR) van een specifieke bewakingsfunctie (monitor, M) van het in artikel 5, lid 3, bedoelde OBD-systeem is:

$$IUPR_M = Teller_M/Noemer_M$$

3.1.3. De vergelijking van de teller en de noemer geeft aan hoe vaak een specifieke bewakingsfunctie wordt uitgevoerd ten opzichte van het aantal keer dat het voertuig rijdt. Om ervoor te zorgen dat alle fabrikanten $IUPR_M$ op dezelfde manier volgen, zijn er gedetailleerde voorschriften om deze telfuncties te definiëren en te verhogen.

3.1.4. Als het voertuig overeenkomstig de voorschriften van deze bijlage voorzien is van een specifieke bewakingsfunctie M, moet $IUPR_M$ groter zijn dan of gelijk aan de volgende minimumwaarden:

(i) 0,260 voor de bewaking van secundaire luchtsystemen en andere met de koudstart verband houdende bewakingsfuncties;

(ii) 0,520 voor de bewaking van de regeling van de verwijdering van verdampingsemissies;

(iii) 0,336 voor alle andere bewakingsfuncties.

3.1.5. Voertuigen moeten gedurende ten minste 160 000 km aan de voorschriften van punt 3.1.4 voldoen. Bij wijze van afwijking hebben voertuigen die vóór de desbetreffende data in artikel 10, leden 4 en 5, van Verordening (EG) nr. 715/2007 verkocht, geregistreerd of in de handel gebracht zijn, een $IUPR_M$ van ten minste 0,1 voor alle bewakingsfuncties M. ►M2 Voor nieuwe typegoedkeuringen en nieuwe voertuigen geldt tot drie jaar na de in artikel 10, leden 4 en 5, van Verordening (EG) nr. 715/2007 genoemde data een IUPR van ten minste 0,1 voor de in punt 2.9 van deze bijlage voorgeschreven bewakingsfunctie. ◄

3.1.6. De voorschriften van dit punt worden voor een bepaalde bewakingsfunctie M als vervuld beschouwd, als alle voertuigen van een bepaalde OBD-familie die in een bepaald kalenderjaar zijn gebouwd, aan de volgende statistische voorwaarden voldoen:

(a) de gemiddelde $IUPR_M$ is gelijk aan of groter dan de minimumwaarde die van toepassing is op de bewakingsfunctie;

(b) meer dan 50 % van alle voertuigen heeft een $IUPR_M$ gelijk aan of groter dan de minimumwaarde die van toepassing is op de bewakingsfunctie.

▼M1

3.1.7. De fabrikant toont tegenover de goedkeuringsinstantie en, op verzoek, tegenover de Commissie aan dat alle bewakingsfuncties die overeenkomstig punt 3.6 van dit aanhangsel door het OBD-systeem moeten worden gemeld, aan deze statistische voorwaarden voldoen, zulks uiterlijk 18 maanden nadat het eerste voertuigtype met IUPR binnen een OBD-familie in de handel is gebracht en vervolgens om de 18 maanden. Daartoe moet voor OBD-families met meer dan 1 000 registraties in de Unie, die tijdens de bemonsteringsperiode worden bemonsterd, de in bijlage II beschreven procedure worden toegepast, onverminderd punt 3.1.9 van dit aanhangsel.

▼M1

Behalve de voorschriften van bijlage II en ongeacht het resultaat van de in punt 2 van bijlage II beschreven verificatie, past de instantie die de goedkeuring heeft verleend, de in aanhangsel 1 van bijlage II beschreven controle van de overeenstemming tijdens het gebruik voor IUPR toe in een passend aantal willekeurig bepaalde gevallen. „In een passend aantal willekeurig bepaalde gevallen" wil zeggen dat deze maatregel een afschrikkingseffect heeft op niet-naleving van de voorschriften van punt 3 van deze bijlage of op het verstrekken van gemanipuleerde, valse of niet-representatieve gegevens voor de verificatie. Als geen bijzondere omstandigheden gelden en geen bijzondere omstandigheden door de typegoedkeuringsinstanties kunnen worden aangetoond, wordt de aselecte toepassing van de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik op 5 % van de OBD-families waarvoor typegoedkeuring is verleend, toereikend geacht voor de naleving van dit voorschrift. Daartoe kunnen de typegoedkeuringsinstanties regelingen treffen met de fabrikant om dubbele tests van een bepaalde OBD-familie te beperken, zolang deze regelingen geen afbreuk doen aan het afschrikkingseffect van de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik door de typegoedinstantie zelf op niet-naleving van de voorschriften van punt 3 van deze bijlage. Gegevens die in het kader van monitoringtestprogramma's van de lidstaten zijn verzameld, mogen voor de controles van de overeenstemming tijdens het gebruik worden aangewend. Op verzoek verstrekken de typegoedkeuringsinstanties de Commissie en andere typegoedkeuringsinstanties gegevens over de uitgevoerde verificaties en aselecte controles van de overeenstemming tijdens het gebruik, inclusief over de toegepaste methoden om te bepalen in welke gevallen de aselecte controle van de overeenstemming wordt uitgevoerd.

3.1.8. Voor de volledige voertuigsteekproef moet de fabrikant de desbetreffende instanties alle gegevens over de prestaties tijdens het gebruik verstrekken die overeenkomstig punt 3.6 van dit aanhangsel door het OBD-systeem moeten worden gemeld, samen met een identificatie van het geteste voertuig en de toegepaste methoden voor de selectie van de geteste voertuigen uit het voertuigenpark. Op verzoek stelt de typegoedkeuringsinstantie die de goedkeuring verleent, deze gegevens en de resultaten van de statistische evaluatie ter beschikking van de Commissie en andere goedkeuringsinstanties.

▼B

3.1.9. Overheidsinstanties en hun vertegenwoordigers kunnen verdere voertuigtests uitvoeren of voertuiggegevens verzamelen om na te gaan of de voorschriften van deze bijlage zijn nageleefd.

▼M1

3.1.10. Niet-naleving van de voorschriften van punt 3.1.6, vastgesteld aan de hand van de in punt 3.1.7 of 3.1.9 beschreven tests, wordt beschouwd als een inbreuk waarvoor de in artikel 13 van Verordening (EG) nr. 715/2007 genoemde sancties gelden. Dit belet niet dat dergelijke sancties ook kunnen worden getroffen bij andere inbreuken op andere bepalingen van Verordening (EG) nr. 715/2007 of van deze verordening, waarin niet uitdrukkelijk naar artikel 13 van Verordening (EG) nr. 715/2007 wordt verwezen.

▼B

3.2. **Teller_{M}**

3.2.1. Met de teller van een bepaalde bewakingsfunctie wordt geteld hoe vaak een voertuig heeft gewerkt terwijl alle door de fabrikant vastgestelde bewakingsomstandigheden aanwezig waren die nodig zijn opdat die bewakingsfunctie een storing detecteert en de bestuurder waarschuwt. De teller mag niet meer dan één keer per rijcyclus worden verhoogd, tenzij daar gegronde technische redenen voor zijn.

▼B

3.3. **Noemer$_M$**

3.3.1. Met de noemer wordt het aantal voertuigritten geteld, rekening houdend met speciale voorwaarden voor een bepaalde bewakingsfunctie. De noemer wordt ten minste één keer per rijcyclus verhoogd als de voorwaarden hiervoor tijdens deze cyclus vervuld zijn en de algemene noemer wordt verhoogd zoals gespecificeerd in punt 3.5, tenzij de noemer overeenkomstig punt 3.7 van dit aanhangsel bevroren is.

3.3.2. Naast de voorschriften van punt 3.3.1 geldt het volgende:

a) de noemer(s) voor de bewakingsfunctie van het secundaire luchtsysteem wordt verhoogd als het secundaire luchtsysteem gedurende 10 seconden of meer „aan" staat. Om te bepalen hoe lang het secundaire luchtsysteem „aan" staat, mag het OBD-systeem geen rekening houden met de tijd waarin het secundaire luchtsysteem zich alleen voor bewakingsdoeleinden in storingstoestand bevond;

b) de noemer(s) voor de bewakingsfuncties van systemen die uitsluitend bij een koude start actief zijn, worden verhoogd als het onderdeel of de strategie gedurende 10 seconden of meer „aan" staat;

c) de noemer(s) voor de bewakingsfuncties van de variabele kleppenafstelling (Variable Valve Timing, VVT) en/of controlesystemen worden verhoogd als het onderdeel hetzij tweemaal of meer tijdens de rijcyclus, hetzij gedurende 10 seconden of langer, afhankelijk van wat het eerst gebeurt, aangestuurd wordt (bv. „aan", „open", „gesloten", „vergrendeld" enz.);

d) voor de volgende bewakingsfuncties wordt de noemer met één verhoogd als het voertuig niet alleen tijdens ten minste één rijcyclus aan de voorschriften van dit punt heeft voldaan, maar ook ten minste 800 km heeft afgelegd sinds de laatste verhoging van de noemer:

i) dieseloxidatiekatalysator;

ii) roetfilter (Diesel Particulate Filter, DPF);

▼M1

e) onverminderd de voorschriften inzake de verhoging van de noemers van andere bewakingsfuncties, worden de noemers van de bewakingsfuncties van de volgende onderdelen slechts verhoogd indien de rijcyclus met een koude start werd aangevat:

i) vloeistoftemperatuursensoren (voor olie, motorkoelmiddel, brandstof, SCR-reagens);

ii) schoneluchttemperatuursensoren (omgevingslucht, inlaatlucht, vullucht, inlaatspruitstuk);

iii) uitlaattemperatuursensoren (uitlaatgasrecirculatie/koeling, uitlaatgasturbodrukvulling, katalysator);

f) de noemers van de bewakingsfuncties van het laaddrukregelsysteem worden verhoogd indien alle volgende voorwaarden zijn vervuld:

i) de algemene voorwaarden voor de noemer zijn vervuld;

ii) het laaddrukregelsysteem is ten minste 15 seconden actief.

▼B

3.3.3. Voor hybride voertuigen, voertuigen die gebruikmaken van alternatieve motorstarthardware of -strategieën (bv. geïntegreerde starter en generatoren) of voertuigen op alternatieve brandstof (bv. brandstofspecifieke, bifuel- of dual-fueltoepassingen) kan de fabrikant de goedkeuringsinstantie om toestemming vragen om de noemer op basis van andere criteria te verhogen dan de criteria in dit punt. Algemeen geldt dat de goedkeuringsinstantie geen alternatieve criteria goedkeurt voor voertuigen met alleen motoruitschakeling bij of in de buurt van stationair draaien en bij stilstand. Om door de goedkeuringsinstantie te worden goedgekeurd moeten de alternatieve criteria op gelijkwaardige wijze de verhouding kunnen bepalen tussen de mate waarin het voertuig heeft gereden en de mate waarin het voertuig op conventionele wijze heeft gereden overeenkomstig de criteria in dit punt.

3.4. **Telfunctie voor het aantal ontstekingscycli**

3.4.1. De telfunctie voor het aantal ontstekingscycli geeft aan hoeveel ontstekingscycli het voertuig doorlopen heeft. Deze telfunctie mag niet meer dan één keer per rijcyclus worden verhoogd.

3.5. **Algemene noemer**

3.5.1. Met de algemene noemer wordt geteld hoe vaak een voertuig heeft gewerkt. Hij wordt binnen tien seconden verhoogd als binnen dezelfde rijcyclus aan de volgende criteria wordt voldaan:

— sinds het starten van de motor zijn alles bij elkaar ten minste 600 seconden verstreken, de hoogte boven zeeniveau bedraagt minder dan 2 440 m en de omgevingstemperatuur bedraagt ten minste – 7 °C;

— het voertuig heeft alles bij elkaar ten minste 300 seconden met een snelheid van 40 km/h gereden, de hoogte boven zeeniveau bedraagt minder dan 2 440 m en de omgevingstemperatuur bedraagt ten minste – 7 °C;

— het voertuig draait ten minste 30 seconden aan een stuk stationair (d.w.z. de bestuurder drukt het gaspedaal niet in en de voertuigsnelheid bedraagt ten hoogste 1,6 km/h), de hoogte boven zeeniveau bedraagt minder dan 2 440 m en de omgevingstemperatuur bedraagt ten minste – 7 °C.

3.6. **Melding en verhoging van telfuncties**

3.6.1. Het OBD-systeem maakt overeenkomstig ISO 15031-5 melding van het aantal ontstekingscycli en de algemene noemer, alsook van de afzonderlijke tellers en noemers voor de volgende bewakingsfuncties, als die overeenkomstig deze bijlage op het voertuig aanwezig moeten zijn:

— katalysatoren (afzonderlijke melding voor elke cilinderrij);

— zuurstof-/uitlaatgassensoren, inclusief secundaire zuurstofsensoren (afzonderlijke melding voor elke sensor);

— verdampingssysteem;

— EGR-systeem;

— VVT-systeem;

▼B

— secundaire luchtsysteem;

— roetfilter;

— NO_x-nabehandelingssysteem (bv. NO_x-adsorptiemiddel, NO_x-systeem met reagens/katalysator);

— aanjaagdrukregeling.

▼M1

3.6.2. Voor specifieke onderdelen of systemen met meervoudige bewakingsfuncties die volgens dit punt moeten worden gemeld (de zuurstofsensor van cilinderrij 1 kan bijvoorbeeld meerdere bewakingsfuncties hebben voor sensorrespons of andere sensorkenmerken), volgt het OBD-systeem afzonderlijk de tellers en noemers voor elke specifieke bewakingsfunctie, behalve die voor kortsluiting of storingen in een open circuit, en meldt het alleen de overeenkomstige teller en noemer voor de specifieke bewakingsfunctie met de laagste getalverhouding. Als twee of meer specifieke bewakingsfuncties een identieke verhouding hebben, worden voor het specifieke onderdeel de overeenkomstige teller en noemer voor de specifieke bewakingsfunctie met de hoogste noemer gemeld.

▼B

3.6.3. Alle telfuncties worden in voorkomend geval verhoogd per een.

3.6.4. De minimumwaarde van elke telfunctie is 0, de maximumwaarde bedraagt niet minder dan 65 535, onverminderd andere voorschriften inzake gestandaardiseerde opslag en melding van het OBD-systeem.

3.6.5. Als hetzij de teller, hetzij de noemer voor een specifieke bewakingsfunctie zijn maximumwaarde bereikt, worden beide telfuncties voor die specifieke bewakingsfunctie door twee gedeeld vooraleer ze opnieuw overeenkomstig het bepaalde in de punten 3.2 en 3.3 worden verhoogd. Als de telfunctie voor het aantal ontstekingscycli of de algemene noemer zijn maximumwaarde bereikt, wordt de desbetreffende telfunctie op 0 gezet bij de volgende verhoging overeenkomstig het bepaalde in punt 3.4, respectievelijk 3.5.

3.6.6. Alle telfuncties worden alleen terug op 0 gezet bij een niet-vluchtige geheugenreset (bv. een herprogrammering) of, als de getallen in een „keep alive”-geheugen (KAM) worden opgeslagen, wanneer het KAM verloren gaat door een onderbreking van de stroomtoevoer naar de controlemodule (bv. afkoppeling van de batterij).

3.6.7. De fabrikant neemt maatregelen om ervoor te zorgen dat de teller- en noemerwaarden niet kunnen worden gereset of gewijzigd, behalve in de gevallen waarin dit punt expliciet voorziet.

3.7. **Bevriezen van tellers en noemers en van de algemene noemer**

3.7.1. Binnen tien seconden na de detectie van een storing, waardoor een bewakingsfunctie wordt uitgeschakeld die nodig is om aan de bewakingsvoorwaarden van deze bijlage te voldoen (d.w.z. opslag van een voorlopige of bevestigde code), verhindert het OBD-systeem de verdere verhoging van de overeenkomstige teller en noemer voor elke bevroren bewakingsfunctie. Wanneer de storing niet langer wordt gedetecteerd (d.w.z. de voorlopige code wordt door het systeem zelf of met behulp van scanapparatuur gewist), herneemt de verhoging van alle overeenkomstige tellers en noemers binnen tien seconden.

▼B

3.7.2. Binnen tien seconden na het begin van een krachtafneemoperatie, waardoor een bewakingsfunctie wordt uitgeschakeld die nodig is om aan de bewakingsvoorwaarden van deze bijlage te voldoen, verhindert het OBD-systeem de verdere verhoging van de overeenkomstige teller en noemer voor elke bevroren bewakingsfunctie. Wanneer de krachtafneemoperatie eindigt, herneemt de verhoging van alle overeenkomstige tellers en noemers binnen tien seconden.

3.7.3. Het OBD-systeem verhindert de verdere verhoging van de teller en noemer van een specifieke bewakingsfunctie binnen tien seconden als een storing wordt gedetecteerd in een onderdeel dat wordt gebruikt om de criteria in de definitie van de noemer van de specifieke bewakingsfunctie te bepalen (d.w.z. voertuigsnelheid, omgevingstemperatuur, hoogte, stationair draaien, koude start of werkingstijdstip) en de overeenkomstige voorlopige foutcode is opgeslagen. De verhoging van de teller en de noemer herneemt binnen tien seconden wanneer de storing niet langer aanwezig is (bv. de voorlopige code wordt door het systeem zelf of met behulp van scanapparatuur gewist).

3.7.4. Het OBD-systeem verhindert de verdere verhoging van de algemene noemer binnen tien seconden als een storing is gedetecteerd in een onderdeel dat wordt gebruikt om te bepalen of aan de criteria van punt 3.5 is voldaan (d.w.z. voertuigsnelheid, omgevingstemperatuur, hoogte, stationair draaien of werkingstijdstip) en de overeenkomstige voorlopige foutcode is opgeslagen. De algemene noemer mag voor geen enkele andere reden worden bevroren. De verhoging van de algemene noemer herneemt binnen tien seconden wanneer de storing niet langer aanwezig is (bv. de voorlopige code wordt door het systeem zelf of met behulp van scanapparatuur gewist).

▼B

Aanhangsel 2

ESSENTIËLE KENMERKEN VAN DE VOERTUIGFAMILIE

1. PARAMETERS TER AFBAKENING VAN DE OBD-FAMILIE

1.1. Een OBD-familie is een door de fabrikant gedefinieerde groep voertuigen die op grond van hun ontwerp geacht worden soortgelijke kenmerken te vertonen wat de uitlaatemissies en het OBD-systeem betreft. Elke motor van deze familie moet aan de voorschriften van deze verordening voldoen.

1.2. De OBD-familie kan worden gedefinieerd aan de hand van fundamentele ontwerpparameters die alle voertuigen van de familie gemeen hebben. In sommige gevallen kan er interactie optreden tussen de parameters. Met dit effect moet ook rekening worden gehouden om ervoor te zorgen dat alleen voertuigen met soortgelijke uitlaatemissiekenmerken tot een OBD-familie worden gerekend.

2. Hiertoe worden voertuigtypen waarvan de hieronder beschreven parameters identiek zijn, geacht over dezelfde combinatie van motor, systeem voor emissiebeheersing en OBD-systeem te beschikken.

Motor:

— verbrandingsproces (d.w.z. elektrische ontsteking of compressieontsteking; tweetakt-, viertakt- of draaizuigercyclus);

— brandstoftoevoer naar de motor (d.w.z. mono- of multipointbrandstofinspuiting);

— brandstoftype (d.w.z. benzine, diesel, flexfuel benzine/ethanol, flexfuel diesel/biodiesel, aardgas/biomethaan, LPG, bifuel benzine/aardgas/biomethaan, bifuel benzine/LPG).

Systeem voor emissiebeheersing:

— type katalysator (d.w.z. oxidatie, drieweg, verwarmde katalysator, SCR, overige);

— type deeltjesvanger;

— secundaire luchtinspuiting (d.w.z. met of zonder);

— uitlaatgasrecirculatie (d.w.z. met of zonder).

OBD-onderdelen en werking:

— de methode van functionele bewaking, storingsdetectie en storingsindicatie van de OBD aan de voertuigbestuurder.

▼B

BIJLAGE XII

▼M3

BEPALING VAN DE CO_2-EMISSIES EN HET BRANDSTOFVERBRUIK, ELEKTRICITEITSVERBRUIK EN ELEKTRISCH BEREIK

▼B

1. INLEIDING

▼M3

In deze bijlage worden de voorschriften voor het meten van de CO_2-emissies en het brandstofverbruik, elektriciteitsverbruik en elektrisch bereik beschreven.

▼B

2. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

2.1. De algemene specificaties voor het uitvoeren van de tests en het interpreteren van de resultaten zijn die van deel 5 van VN/ECE-Reglement nr. 101, met onderstaande uitzonderingen.

2.2. Testbrandstof

2.2.1. Voor de tests worden de geschikte referentiebrandstoffen gebruikt, zoals gedefinieerd in bijlage IX bij deze verordening.

2.2.2. Voor LPG en aardgas wordt de brandstof gebruikt die de fabrikant heeft gekozen voor de meting van het nettovermogen overeenkomstig bijlage I bij Richtlijn 80/1269/EEG van de Raad ([1]). De gekozen brandstof wordt vermeld in het inlichtingenformulier zoals bedoeld in aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening.

▼M1

2.3. Punt 5.2.4 van VN/ECE-Reglement nr. 101 wordt als volgt gelezen:

1. dichtheid: gemeten bij de testbrandstof overeenkomstig ISO 3675 of een equivalente methode. Voor benzine, diesel, biodiesel en ethanol (E85 en E75) wordt de bij 15 °C gemeten dichtheid gebruikt; voor lpg en aardgas/biomethaan wordt de volgende referentiedichtheid gebruikt:

   0,538 kg/l voor lpg,

   0,654 kg/m^3 voor aardgas ([3]);

2. waterstof-koolstof-zuurstofverhouding: er worden vaste waarden gebruikt, namelijk:

   $C_1H_{1,89}O_{0,016}$ voor benzine,

   $C_1H_{1,86}O_{0,005}$ voor diesel,

   $C_1H_{2,525}$ voor lpg (liquefied petroleum gas),

   CH_4 voor aardgas en biomethaan,

   $C_1H_{2,74}O_{0,385}$ voor ethanol (E85),

   $C_1\ H_{2,61}\ O_{0,329}$ voor ethanol (E75).

▼B

3. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

▼M3

3.1. De technische voorschriften en specificaties voor het meten van de CO_2-emissies en brandstofverbruik, elektriciteitsverbruik en elektrisch bereik zijn die van de bijlagen 6 tot en met 10 bij VN/ECE-Reglement nr. 101, met onderstaande uitzonderingen.

▼B

3.2. In punt 1.3.5 van bijlage 6 bij VN/ECE-Reglement nr. 101 voldoen de gebruikte banden aan dezelfde selectiecriteria als die voor de emissietest van type 1, zoals bepaald in punt 3.5 van bijlage III bij deze verordening.

([1]) PB L 375 van 31.12.1980, blz. 46.

▼B

3.3. In bijlage 6 bij VN/ECE-Reglement nr. 101 wordt punt 1.4.3 vervangen door:

▼M3

„1.4.3. Het brandstofverbruik, uitgedrukt in liters per 100 km (voor benzine, lpg, ethanol (E85) en diesel), in m^3 per 100 km (voor aardgas/biomethaan en H_2NG), of in kg per 100 km (voor waterstof) wordt berekend aan de hand van de volgende formules:

▼B

(a) voor voertuigen met een elektrische-ontstekingsmotor op benzine (E5):

$$FC = (0{,}118/D) \cdot [(0{,}848 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

(b) voor voertuigen met een elektrische-ontstekingsmotor op LPG:

$$FC_{norm} = (0{,}1212/0{,}538) \cdot [(0{,}825 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

Indien de samenstelling van de voor de test gebruikte brandstof afwijkt van de voor de berekening van het genormaliseerde verbruik aangenomen samenstelling, kan op verzoek van de fabrikant een correctiefactor cf worden toegepast op de hieronder aangegeven wijze:

$$FC_{norm} = (0{,}1212/0{,}538) \cdot (cf) \cdot [(0{,}825 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

De correctiefactor cf wordt als volgt bepaald:

$$cf = 0{,}825 + 0{,}0693\ n_{werkelijk}$$

waarin:

$n_{werkelijk}$ = de werkelijke H/C-verhouding van de gebruikte brandstof

(c) voor voertuigen met een elektrische-ontstekingsmotor op aardgas/-biomethaan:

$$FC_{norm} = (0{,}1336/0{,}654) \cdot [(0{,}749 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

(d) voor voertuigen met een elektrische-ontstekingsmotor op ethanol (E85):

$$FC = (0{,}1742/D) \cdot [(0{,}574 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

(e) voor voertuigen met een compressieontstekingsmotor op diesel (B5):

$$FC = (0{,}116/D) \cdot [(0{,}861 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

▼M3

(f) voor voertuigen met een elektrischeontstekingsmotor op H_2NG:

$$FC = \frac{910{,}4 \cdot A + 13600}{44{,}655 \cdot A^2 + 667{,}08 \cdot A} \left(\frac{7{,}848 \cdot A}{9{,}104 \cdot A + 136} \cdot HC + 0{,}429 \cdot CO + 0{,}273 \cdot CO_2 \right)$$

(g) voor voertuigen op gasvormige waterstof:

$$FC = 0{,}024 \cdot \frac{V}{d} \cdot \left[\frac{1}{Z_2} \cdot \frac{p_2}{T_2} - \frac{1}{Z_1} \cdot \frac{p_1}{T_1} \right]$$

▼**M3**

Na voorafgaande overeenstemming met de typegoedkeuringsinstantie mag de fabrikant voor voertuigen op gasvormige of vloeibare waterstof als alternatief voor de bovengenoemde methode ofwel de formule

$$FC = 0{,}1 \cdot (0{,}1119 \cdot H_2O + H_2)$$

ofwel een methode die overeenstemt met standaardprotocollen zoals **SAE J2572** gebruiken

In deze formules is:

FC = het brandstofverbruik in liters per 100 km (voor benzine, ethanol, lpg, diesel of biodiesel), in m^3 per 100 km (voor aardgas en H_2NG) of in kg per 100 km (voor waterstof);

HC = de gemeten emissie van koolwaterstoffen in g/km;

CO = de gemeten emissie van koolmonoxide in g/km;

CO_2 = de gemeten emissie van kooldioxide in g/km;

H_2O = de gemeten emissie van H_2O in g/km;

H_2 = de gemeten emissie van H_2 in g/km;

A = hoeveelheid aardgas/biomethaan in het H_2NG-mengsel, uitgedrukt in vol.-%;

D = de dichtheid van de testbrandstof.

Voor gasvormige brandstoffen is D de dichtheid bij 15 °C;

d = de theoretisch door een volgens de test van type 1 getest voertuig afgelegde afstand in km;

p_1 = druk in de tank voor gasvormige brandstof vóór de bedrijfscyclus, in Pa;

p_2 = druk in de tank voor gasvormige brandstof na de bedrijfscyclus, in Pa;

T_1 = temperatuur in de tank voor gasvormige brandstof vóór de bedrijfscyclus, in K;

T_2 = temperatuur in de tank voor gasvormige brandstof na de bedrijfscyclus, in K;

Z_1 = samendrukbaarheidsfactor van de gasvormige brandstof bij p_1 en T_1;

Z_2 = samendrukbaarheidsfactor van de gasvormige brandstof bij p_2 en T_2;

V = binnenvolume van de tank voor gasvormige brandstof in m^3.

▼**M3**

Voor de samendrukbaarheidsfactor wordt van de volgende tabel uitgegaan

T(k) p(bar)\\	33	53	73	93	113	133	153	173	193	213	233	248	263	278	293	308	323	338	353
5	0,8589	0,9651	0,9888	0,9970	1,0004	1,0019	1,0026	1,0029	1,0030	1,0028	1,0035	1,0034	1,0033	1,0032	1,0031	1,0030	1,0029	1,0028	1,0027
100	1,0508	0,9221	0,9911	1,0422	1,0659	1,0757	1,0788	1,0785	1,0765	1,0705	1,0712	1,0687	1,0663	1,0640	1,0617	1,0595	1,0574	1,0554	1,0535
200	1,8854	1,4158	1,2779	1,2334	1,2131	1,1990	1,1868	1,1757	1,1653	1,1468	1,1475	1,1413	1,1355	1,1300	1,1249	1,1201	1,1156	1,1113	1,1073
300	2,6477	1,8906	1,6038	1,4696	1,3951	1,3471	1,3123	1,2851	1,2628	1,2276	1,2282	1,2173	1,2073	1,1982	1,1897	1,1819	1,1747	1,1680	1,1617
400	3,3652	2,3384	1,9225	1,7107	1,5860	1,5039	1,4453	1,4006	1,3651	1,3111	1,3118	1,2956	1,2811	1,2679	1,2558	1,2448	1,2347	1,2253	1,2166
500	4,0509	2,7646	2,2292	1,9472	1,7764	1,6623	1,5804	1,5183	1,4693	1,3962	1,3968	1,3752	1,3559	1,3385	1,3227	1,3083	1,2952	1,2830	1,2718
600	4,7119	3,1739	2,5247	2,1771	1,9633	1,8190	1,7150	1,6361	1,5739	1,4817	1,4823	1,4552	1,4311	1,4094	1,3899	1,3721	1,3559	1,3410	1,3272
700	5,3519	3,5697	2,8104	2,4003	2,1458	1,9730	1,8479	1,7528	1,6779	1,5669	1,5675	1,5350	1,5062	1,4803	1,4570	1,4358	1,4165	1,3988	1,3826
800	5,9730	3,9541	3,0877	2,6172	2,3239	2,1238	1,9785	1,8679	1,7807	1,6515	1,6521	1,6143	1,5808	1,5508	1,5237	1,4992	1,4769	1,4565	1,4377
900	6,5759	4,3287	3,3577	2,8286	2,4978	2,2714	2,1067	1,9811	1,8820	1,7352	1,7358	1,6929	1,6548	1,6207	1,5900	1,5623	1,5370	1,5138	1,4926

Indien de benodigde waarden voor *p* en *T* niet in de tabel zijn aangegeven, wordt de samendrukbaarheidsfactor verkregen door middel van lineaire interpolatie tussen de in de tabel aangegeven samendrukbaarheidsfactoren, waarbij de factoren worden gekozen die de gezochte waarde het dichtst benaderen.”.

▼B

3.4. In bijlage 8 bij VN/ECE-Reglement nr. 101 worden verwijzingen naar bijlage 4 gelezen als verwijzingen naar aanhangsel 4 van bijlage I bij deze verordening.

▼M1

3.5. Tijdens de testcyclus die wordt uitgevoerd om de CO_2-emissies en het brandstofverbruik van het voertuig te bepalen, is punt 3.14 van bijlage III van toepassing.

▼B

BIJLAGE XIII

EG-TYPEGOEDKEURING VAN VERVANGINGSSYSTEMEN VOOR VERONTREINIGINGSBEHEERSING ALS TECHNISCHE EENHEID

1. INLEIDING

1.1. Deze bijlage bevat extra voorschriften voor de typegoedkeuring van systemen voor verontreinigingsbeheersing als technische eenheid.

2. ALGEMENE VOORSCHRIFTEN

2.1. **Merktekens**

Originele vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing zijn ten minste voorzien van de volgende identificatiemiddelen:

a) naam of handelsmerk van de fabrikant van het voertuig;

b) merk en identificatienummer van het originele vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing, zoals aangegeven in de in punt 2.3 bedoelde informatie.

2.2. **Documentatie**

Originele vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing gaan vergezeld van de volgende informatie:

a) naam of handelsmerk van de fabrikant van het voertuig;

b) merk en identificatienummer van het originele vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing, zoals aangegeven in de in punt 2.3 bedoelde informatie;

c) de voertuigen waarvoor het originele vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing van een type is dat onder punt 2.3 van het addendum bij aanhangsel 4 van bijlage I valt, eventueel met inbegrip van een merkteken dat aangeeft of het originele vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing geschikt is voor montage op een voertuig dat met een OBD-systeem is uitgerust;

d) installatievoorschriften, indien nodig.

Deze informatie is opgenomen in de productcatalogus die door de voertuigfabrikant aan de verkooppunten wordt verstrekt.

2.3. De voertuigfabrikant verstrekt de technische dienst en/of de goedkeuringsinstantie de nodige informatie in elektronisch formaat om het verband te leggen tussen de onderdeelnummers en de typegoedkeuringsdocumentatie.

Deze informatie omvat:

a) merk(en) en type(n) van het voertuig;

b) merk(en) en type(n) van het originele vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing;

c) onderdeelnummer(s) van het originele vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing;

d) typegoedkeuringsnummer van het (de) desbetreffende voertuigtype(n).

▼B

3. EG-TYPEGOEDKEURINGSMERK (TECHNISCHE EENHEID)

3.1. Op elk vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing dat in overeenstemming is met het type dat krachtens deze verordening als technische eenheid is goedgekeurd, wordt een EG-typegoedkeuringsmerk aangebracht.

3.2. Dit merk bestaat uit een rechthoek met daarin de kleine letter „e”, gevolgd door het nummer of de letter(s) van de lidstaat die de EG-typegoedkeuring heeft verleend:

1. voor Duitsland

2. voor Frankrijk

3. voor Italië

4. voor Nederland

5. voor Zweden

6. voor België

7. voor Hongarije

8. voor Tsjechië

9. voor Spanje

11. voor het Verenigd Koninkrijk

12. voor Oostenrijk

13. voor Luxemburg

17. voor Finland

18. voor Denemarken

19. voor Roemenië

20. voor Polen

21. voor Portugal

23. voor Griekenland

24. voor Ierland

26. voor Slovenië

27. voor Slowakije

29. voor Estland

32. voor Letland

34. voor Bulgarije

36. voor Litouwen

49. voor Cyprus

50. voor Malta

In de nabijheid van de rechthoek wordt het „basisgoedkeuringsnummer” aangebracht, het vierde deel van het in bijlage VII bij Richtlijn 2007/46/EG bedoelde typegoedkeuringsnummer, voorafgegaan door de twee cijfers die het volgnummer aangeven van de recentste belangrijke technische wijziging van Verordening (EG) nr. 715/2007 of van deze verordening op de datum van de EG-typegoedkeuring als technische eenheid. Voor deze verordening is het volgnummer 00.

▼B

3.3. Het EG-typegoedkeuringsmerk wordt goed leesbaar en onuitwisbaar op het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing aangebracht. Het moet zo mogelijk zichtbaar zijn wanneer het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing op het voertuig is gemonteerd.

3.4. Aanhangsel 3 van deze bijlage geeft een voorbeeld van het EG-typegoedkeuringsmerk.

4. TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN

4.1. De voorschriften voor de typegoedkeuring van vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing zijn die van punt 5 van VN/ECE-Reglement nr. 103, met de in de punten 4.1.1 tot en met 4.1.4 beschreven uitzonderingen.

4.1.1. De term „katalysator" in punt 5 van VN/ECE-Reglement nr. 103 wordt gelezen als „systeem voor verontreinigingsbeheersing".

4.1.2. De gereglementeerde verontreinigende stoffen waarnaar in heel punt 5.2.3 van VN/ECE-Reglement nr. 103 wordt verwezen, worden vervangen door alle in de tabellen 1 en 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007 gespecificeerde verontreinigende stoffen voor vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing die bestemd zijn om te worden gemonteerd op voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Verordening (EG) nr. 715/2007.

4.1.3. Voor vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing die bestemd zijn om te worden gemonteerd op voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Verordening (EG) nr. 715/2007, verwijzen de duurzaamheidsvoorschriften en de bijbehorende verslechteringsfactoren die in punt 5 van VN/ECE-Reglement nr. 103 worden gespecificeerd, naar die in bijlage VII bij deze verordening.

4.1.4. De verwijzing naar aanhangsel 1 van het mededelingenformulier betreffende de typegoedkeuring in punt 5.5.3 van VN/ECE-Reglement nr. 103 wordt gelezen als een verwijzing naar het addendum bij het EG-typegoedkeuringscertificaat betreffende OBD-informatie van het voertuig (aanhangsel 5 van bijlage I).

4.2. Voor voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor geldt dat, als de THC- en NMHC-emissies die tijdens de demonstratietest van een nieuwe originele katalysator overeenkomstig punt 5.2.1 van VN/ECE-Reglement nr. 103 worden gemeten, hoger zijn dan de bij de typegoedkeuring van het voertuig gemeten waarden, het verschil wordt opgeteld bij de OBD-grenswaarden. De OBD-grenswaarden zijn gespecificeerd in:

a) punt 3.3.2 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 voor vervangingsonderdelen die bestemd zijn om te worden gemonteerd op voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Richtlijn 70/220/EEG; of

b) punt 2.3 van bijlage XI bij deze verordening voor vervangingsonderdelen die bestemd zijn om te worden gemonteerd op voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Verordening (EG) nr. 715/2007.

4.3. De herziene OBD-grenswaarden zijn van toepassing bij de tests van de compatibiliteit van het OBD-systeem die zijn beschreven in de punten 5.5 tot en met 5.5.5 van VN/ECE-Reglement nr. 103. Dat geldt met name wanneer de in punt 1 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/-ECE-Reglement nr. 83 toegestane overschrijding wordt toegepast.

▼B

4.4. **Voorschriften voor vervangende periodiek regenererende systemen**

4.4.1. *Voorschriften betreffende emissies*

4.4.1.1. Het in artikel 11, lid 3, bedoelde voertuig, voorzien van een vervangend periodiek regenererend systeem van het type waarvoor goedkeuring wordt aangevraagd, wordt aan de in punt 3 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 beschreven tests onderworpen om zijn prestaties te vergelijken met die van hetzelfde voertuig met een origineel periodiek regenererend systeem.

4.4.2. *Bepaling van de vergelijkingsbasis*

4.4.2.1. Het voertuig wordt uitgerust met een nieuw origineel periodiek regenererend systeem. De emissieprestaties van dit systeem worden bepaald volgens de in punt 3 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 beschreven testprocedure.

4.4.2.2. Op verzoek van de aanvrager van de goedkeuring voor het vervangingsonderdeel stelt de goedkeuringsinstantie op niet-discriminerende wijze voor elk getest voertuig de informatie ter beschikking waarnaar wordt verwezen in de punten 3.2.12.2.1.11.1 en 3.2.12.2.6.4.1 van het inlichtingenformulier in aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening.

4.4.3. *Uitlaatgastest met vervangend periodiek regenererend systeem*

4.4.3.1. Het originele periodiek regenererende systeem van het testvoertuig (de testvoertuigen) wordt vervangen door het vervangende periodiek regenererende systeem. De emissieprestaties van dit systeem worden bepaald volgens de in punt 3 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 beschreven testprocedure.

4.4.3.2. Om de D-factor van het vervangende periodiek regenererende systeem te bepalen, mag gelijk welke van de in punt 3 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 bedoelde methoden op een motortestbank worden gebruikt.

4.4.4. *Andere voorschriften*

De voorschriften van de punten 5.2.3, 5.3, 5.4 en 5.5 van VN/ECE-Reglement nr. 103 zijn van toepassing op vervangende periodiek regenererende systemen. De term „katalysator” wordt in deze punten gelezen als „periodiek regenererend systeem”. Bovendien zijn de in punt 4.1 van deze bijlage bedoelde uitzonderingen op deze punten ook van toepassing op periodiek regenererende systemen.

5. DOCUMENTATIE

5.1. Elk vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing is duidelijk en onuitwisbaar voorzien van de naam of het handelsmerk van de fabrikant en gaat vergezeld van de volgende informatie:

a) de voertuigen (met vermelding van het bouwjaar) waarvoor het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing is goedgekeurd, eventueel met inbegrip van een merkteken dat aangeeft of het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing geschikt is voor montage op een voertuig dat met een OBD-systeem is uitgerust;

b) installatievoorschriften, indien nodig.

Deze informatie is opgenomen in de productcatalogus die door de fabrikant van vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing aan de verkooppunten wordt verstrekt.

▼B

6. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

6.1. De maatregelen die worden genomen om de overeenstemming van de productie te garanderen, moeten voldoen aan het bepaalde in artikel 12 van Richtlijn 2007/46/EG.

6.2. **Bijzondere bepalingen**

6.2.1. De controles zoals bedoeld in punt 2.2 van bijlage X bij Richtlijn 2007/46/EG omvatten de controle van de overeenstemming met de in punt 8 van artikel 2 van deze verordening omschreven kenmerken.

6.2.2. Voor de toepassing van artikel 12, lid 2, van Richtlijn 2007/46/EG mogen de in punt 4.4.1 van deze bijlage en in punt 5.2 van VN/-ECE-Reglement nr. 103 beschreven tests (voorschriften betreffende emissies) worden uitgevoerd. In dat geval mag de houder van de goedkeuring ook vragen niet het originele systeem voor verontreinigingsbeheersing als vergelijkingsbasis te gebruiken, maar het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing dat bij de typegoedkeuringstests is gebruikt (of een ander exemplaar waarvan is aangetoond dat het in overeenstemming is met het goedgekeurde type). Emissiewaarden die met het aan verificatie onderworpen exemplaar zijn gemeten, mogen dan gemiddeld met niet meer dan 15 % de gemiddelde waarden overschrijden die met het als referentie gebruikte exemplaar zijn gemeten.

▼B

Aanhangsel 1

MODEL

Inlichtingenformulier nr. ....

betreffende de EG-typegoedkeuring van vervangingssystemen voor verontreinigingsbeheersing

De onderstaande gegevens worden, indien van toepassing, in drievoud verstrekt en gaan vergezeld van een lijst van de opgenomen elementen. Eventuele tekeningen worden op een passende schaal met voldoende details in A4-formaat of tot dat formaat gevouwen ingediend. Op eventuele foto's zijn voldoende details te zien.

Indien de systemen, onderdelen of technische eenheden elektronisch gestuurde functies hebben, moeten gegevens over de prestaties worden verstrekt.

0. ALGEMEEN

0.1. Merk (handelsnaam van de fabrikant): .....

0.2. Type: .....

0.2.1. Handelsbenaming(en) (indien beschikbaar): .....

0.5. Naam en adres van de fabrikant: .....

Eventueel naam en adres van de gemachtigde vertegenwoordiger: ....

0.7. In het geval van onderdelen en technische eenheden, plaats en wijze van aanbrenging van het EG-goedkeuringsmerk: .....

0.8. Adres van de assemblagefabriek(en): .....

1. BESCHRIJVING VAN HET SYSTEEM

1.1. Merk en type van het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing: .....

1.2. Tekeningen van het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing, waarop met name alle in punt 8 van artikel 2 van Verordening (EG) nr. 692/2008 bedoelde kenmerken zijn aangegeven: .....

1.3. Beschrijving van het voertuigtype of de voertuigtypen waarvoor het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing bestemd is: .....

1.3.1. Nummers en/of symbolen van het motor- en voertuigtype (de motor- en voertuigtypen): .....

1.3.2. Wordt het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing geacht compatibel te zijn met de OBD-voorschriften? Ja/Nee ([1])

1.4. Een beschrijving en tekeningen waarop de plaats van het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing ten opzichte van het uitlaatspruitstuk (de uitlaatspruitstukken) van de motor is aangegeven: .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is.

▼B

Aanhangsel 2

MODEL VAN HET EG-TYPEGOEDKEURINGSCERTIFICAAT

(maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))

EG-TYPEGOEDKEURINGSCERTIFICAAT

Stempel van de administratie

Mededeling betreffende de:

— EG-typegoedkeuring ([1])

— uitbreiding van de EG-typegoedkeuring ([1])

— weigering van de EG-typegoedkeuring ([1])

— intrekking van de EG-typegoedkeuring ([1])

van een type onderdeel/technische eenheid ([1])

krachtens Verordening (EG) nr. 715/2007, gewijzigd bij Verordening (EG) nr. 692/2008.

Verordening (EG) nr. 715/2007 of Verordening (EG) nr. 692/2008, laatstelijk gewijzigd bij .....

EG-typegoedkeuringsnummer: .....

Reden voor uitbreiding: .....

DEEL I

0.1. Merk (handelsnaam van de fabrikant): .....

0.2. Type: .....

0.3. Middel tot identificatie van het type, indien aangebracht op het onderdeel/de technische eenheid ([2]): .....

0.3.1. Plaats van dat identificatiemiddel: .....

0.5. Naam en adres van de fabrikant: .....

0.7. In het geval van onderdelen en technische eenheden, plaats en wijze van aanbrenging van het EG-goedkeuringsmerk: .....

0.8. Naam en adres van de assemblagefabriek(en): .....

0.9. Eventueel naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant: .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is.

([2]) Indien de middelen tot identificatie van het type tekens bevatten die niet relevant zijn voor de beschrijving van het type voertuig, onderdeel of technische eenheid waarop dit typegoedkeuringscertificaat betrekking heeft, worden deze tekens op het document weergegeven door het symbool „?” (bv. ABC??123??).

▼B

DEEL II

1. Aanvullende informatie

1.1. Merk en type van het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing: .....

1.2. Voertuigtype(n) waarvoor het type systeem voor verontreinigingsbeheersing als vervangingsonderdeel in aanmerking komt: .....

1.3. Voertuigtype(n) waarop het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing is getest: .....

1.3.1. Is de compatibiliteit van het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing met de OBD-voorschriften aangetoond? Ja/Nee [1]

2. Technische dienst die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de tests: .....

3. Datum van het testrapport: .....

4. Nummer van het testrapport: .....

5. Opmerkingen: .....

6. Plaats: .....

7. Datum: .....

8. Handtekening: .....

Bijvoegsels: Informatiepakket
Testrapport

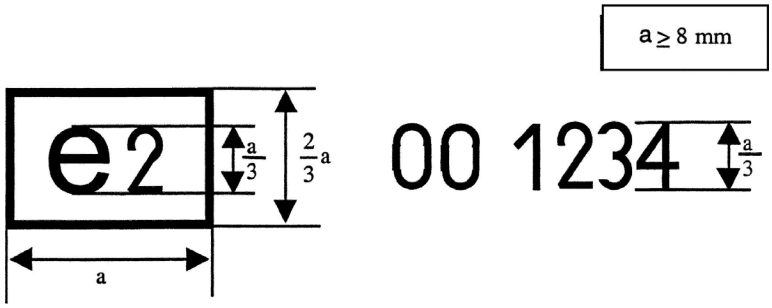
[1] Doorhalen wat niet van toepassing is.

▼B

Aanhangsel 3

Voorbeeld van het EG-typegoedkeuringsmerk

(zie punt 5.2 van deze bijlage)



Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een onderdeel van een vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing, geeft aan dat het type in kwestie in Frankrijk (e2) is goedgekeurd krachtens deze verordening. De eerste twee cijfers van het goedkeuringsnummer (00) geven aan dat het onderdeel overeenkomstig deze verordening werd goedgekeurd. De volgende vier cijfers (1234) zijn door de goedkeuringsinstantie aan het vervangingssysteem voor verontreinigingsbeheersing toegekend als basisgoedkeuringsnummer.

▼B

BIJLAGE XIV

Toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie

1. INLEIDING

1.1. In deze bijlage worden technische voorschriften voor de toegankelijkheid van OBD-informatie van het voertuig en van reparatie- en onderhoudsinformatie beschreven.

2. VOORSCHRIFTEN

2.1. Via websites beschikbare OBD-informatie van het voertuig en reparatie- en onderhoudsinformatie voldoen aan de technische specificaties van OASIS-document SC2-D5, Format of Automotive Repair Information, versie 1.0, van 28 mei 2003 ([1]) en van de punten 3.2, 3.5 (m.u.v. punt 3.5.2), 3.6, 3.7 en 3.8 van OASIS-document SC1-D2, Autorepair Requirements Specification, versie 6.1, van 10 januari 2003 ([2]), en bevat alleen open tekst en grafische formats of formats die kunnen worden bekeken en afgedrukt met gewone softwareplug-ins die gratis beschikbaar zijn, gemakkelijk te installeren zijn en onder gebruikelijke computerbesturingssystemen draaien. Waar mogelijk zijn de trefwoorden in de metadata in overeenstemming met ISO 15031-2. Dergelijke informatie moet altijd beschikbaar zijn, tenzij eventueel bij onderhoud van de website. Wie het recht wil om de informatie te dupliceren of te herpubliceren, moet rechtstreeks met de desbetreffende fabrikant onderhandelen. Ook moet informatie over opleidingsmateriaal beschikbaar zijn, maar die kan via andere media dan websites worden aangeboden.

▼M1

Informatie over alle voertuigonderdelen waarmee het voertuig, aangeduid door het voertuigidentificatienummer (VIN) en door aanvullende criteria zoals wielbasis, motorvermogen, uitrustingsniveau of opties, door de voertuigfabrikant is uitgerust en die kunnen worden vervangen door reserveonderdelen die door de voertuigfabrikant aan zijn erkende reparateurs of dealers of aan derden worden aangeboden met verwijzing naar de originele onderdeelnummers, moet ter beschikking worden gesteld in een gegevensbank die voor onafhankelijke marktdeelnemers gemakkelijk toegankelijk is.

Deze gegevensbank moet het VIN, de originele onderdeelnummers, de originele benaming van de onderdelen, geldigheidsattributen (datum begin en einde geldigheid), montagekenmerken en eventueel structurele eigenschappen omvatten.

De informatie in de gegevensbanken moet geregeld worden geüpdatet. De updates moeten met name alle modificaties van individuele voertuigen sinds hun productie omvatten, als deze informatie voor erkende dealers beschikbaar is.

2.2. Toegang tot door erkende dealers en reparatiebedrijven gebruikte beveiligingskenmerken van het voertuig wordt aan onafhankelijke marktdeelnemers verleend met behulp van beveiligingstechnologie die voldoet aan de volgende voorschriften:

i) bij de uitwisseling van gegevens worden vertrouwelijkheid, integriteit en beveiliging tegen replay gewaarborgd;

ii) de norm https//ssl-tls (RFC4346) wordt toegepast;

([1]) Beschikbaar op: http://www.oasis-open.org/committees/download.php/2412/Draft%20Committee%20Specification.pdf.

([2]) Beschikbaar op: http://lists.oasis-open.org/archives/autorepair/200302/pdf00005.pdf.

▼M1

iii) voor de wederzijdse authenticatie van onafhankelijke marktdeelnemers en fabrikanten wordt gebruikgemaakt van beveiligingscertificaten overeenkomstig ISO 20828;

iv) de privésleutel van de onafhankelijke marktdeelnemer wordt met veilige hardware beveiligd.

Het bij artikel 13, lid 9, ingestelde forum Toegang tot voertuiginformatie zal de parameters vaststellen om volgens de stand van de techniek aan deze voorschriften te voldoen.

De onafhankelijke marktdeelnemer wordt hiertoe goedgekeurd en geautoriseerd op basis van documenten waaruit blijkt dat hij legitieme handelsactiviteiten verricht en niet veroordeeld is voor relevante criminele activiteiten.

2.3. Herprogrammering van besturingseenheden van voertuigen die na 31 augustus 2010 zijn gefabriceerd, geschiedt overeenkomstig ISO 22900 of SAE J2534, ongeacht de datum van typegoedkeuring. Voor de validering van de compatibiliteit van de fabrikantspecifieke toepassing en de voertuigcommunicatie-interfaces (VCI's) overeenkomstig ISO 22900 of SAE J2534, biedt de fabrikant hetzij een validering aan van onafhankelijk ontwikkelde VCI's, hetzij de informatie, inclusief het uitlenen van speciale hardware, die een VCI-fabrikant nodig heeft om een dergelijke validering zelf uit te voeren. De voorwaarden van artikel 7, lid 1, van Verordening (EG) nr. 715/2007 zijn van toepassing op vergoedingen voor die validering of voor die informatie en hardware.

Voor voertuigen die vóór 1 september 2010 zijn gefabriceerd, mag de fabrikant hetzij volledige herprogrammering aanbieden overeenkomstig ISO 22900 of SAE J2534, hetzij herprogrammering via de verkoop of lease van zijn eigen instrument. In het laatste geval moeten onafhankelijke marktdeelnemers op niet-discriminerende, prompte en evenredige wijze toegang krijgen en moet het instrument gebruiksklaar worden verstrekt. Op vergoedingen voor de toegang tot deze instrumenten is artikel 7 van Verordening (EG) nr. 715/2007 van toepassing.

▼B

2.4. Alle emissiegerelateerde foutcodes zijn in overeenstemming met aanhangsel 1 van bijlage XI.

2.5. Wat de toegang tot niet aan de beveiliging van het voertuig gerelateerde OBD-informatie en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft, mag in de registratievoorschriften om als onafhankelijke marktdeelnemer van de website van de fabrikant gebruik te maken, alleen informatie worden gevraagd die nodig is om te bevestigen hoe voor de informatie zal worden betaald. Wat de toegang tot beveiligde delen van het voertuig betreft, verstrekt de onafhankelijke marktdeelnemer een certificaat overeenkomstig ISO 20828 waarin hij zichzelf en de organisatie waarvan hij deel uitmaakt, identificeert; de fabrikant verstrekt daarop zijn eigen certificaat overeenkomstig ISO 20828 waarin hij bevestigt dat de onafhankelijke marktdeelnemer een wettige site van de beoogde fabrikant bezoekt. Beide partijen houden een overzicht van de eventuele transacties bij, met vermelding van de voertuigen en de wijzigingen ervan krachtens deze bepaling.

▼B

2.6. Als de OBD-informatie van het voertuig of de reparatie- en onderhoudsinformatie op de website van de fabrikant geen specifieke relevante informatie bevat om retrofitsystemen op alternatieve brandstoffen te kunnen ontwerpen en bouwen, kan elke belanghebbende fabrikant van dergelijke retrofitsystemen toegang krijgen tot de in de punten 0, 2 en 3 van aanhangsel 3 van bijlage 1 vereiste informatie door de fabrikant daar rechtstreeks om te verzoeken. De hiervoor benodigde contactgegevens zijn duidelijk aangegeven op de website van de fabrikant en de informatie wordt binnen 30 dagen verstrekt. Dergelijke informatie hoeft alleen te worden verstrekt voor retrofitsystemen op alternatieve brandstoffen die onder VN/ECE-Reglement nr. 115 vallen of voor retrofitonderdelen op alternatieve brandstoffen die deel uitmaken van systemen die onder VN/ECE-Reglement nr. 115 vallen; ze hoeft alleen te worden verstrekt in antwoord op een verzoek waarin de exacte specificatie van het voertuigmodel waarvoor de informatie nodig is, duidelijk wordt aangegeven en waarin specifiek wordt bevestigd dat de informatie nodig is voor de ontwikkeling van retrofitsystemen op alternatieve brandstoffen of onderdelen daarvan die onder VN/ECE-Reglement nr. 115 vallen.

2.7. Fabrikanten vermelden op hun website met reparatie-informatie het typegoedkeuringsnummer per model.

▼M1

2.8. Voor de toegang per uur, dag, maand, jaar en transactie tot hun websites met reparatie- en onderhoudsinformatie stellen de fabrikanten vergoedingen vast die redelijk en evenredig zijn.

▼B

Aanhangsel 1

Certificaat van de fabrikant met betrekking tot de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie

(Fabrikant): .....

(Adres van de fabrikant): .....

certificeert dat:

hij toegang geeft tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie overeenkomstig:

— artikel 6 van Verordening (EG) nr. 715/2007;
— artikel 4, lid 6, en artikel 13 van Verordening (EG) nr. 692/2008;
— de punten 2.3.1 en 2.3.5 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 692/2008;
— punt 16 van aanhangsel 3 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 692/2008;
— aanhangsel 5 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 692/2008;
— punt 4 van bijlage XI bij Verordening (EG) nr. 692/2008; en
— bijlage XIV bij Verordening (EG) nr. 692/2008

wat de in de bijlage bij dit certificaat opgesomde voertuigtypen betreft.

De voornaamste webadressen waarop de relevante informatie toegankelijk — en die bij deze in overeenstemming met bovenstaande bepalingen worden verklaard — zijn opgesomd in een bijlage bij dit certificaat, samen met de contactgegevens van de verantwoordelijke vertegenwoordiger van de fabrikant, die hieronder tekent.

Indien van toepassing: De fabrikant verklaart ook dat hij heeft voldaan aan de verplichting in artikel 13, lid 5, van deze verordening om relevante informatie over eerdere goedkeuringen van deze voertuigtypen te verstrekken uiterlijk zes maanden na de datum van typegoedkeuring.

Gedaan te [..... plaats]

Op [..... datum]

.....

[Handtekening van de vertegenwoordiger van de fabrikant]

Bijlagen:
— Webadressen
— Contactgegevens

▼B

Bijlage I

bij het

Certificaat van de fabrikant met betrekking tot de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie

Webadressen waarnaar in dit certificaat wordt verwezen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

Bijlage II

bij het

Certificaat van de fabrikant met betrekking tot de toegang tot OBD-informatie van het voertuig en tot reparatie- en onderhoudsinformatie

Contactgegevens van de vertegenwoordiger van de fabrikant naar wie in dit certificaat wordt verwezen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

BIJLAGE XV

OVEREENSTEMMING TIJDENS HET GEBRUIK VAN VOERTUIGEN WAARVOOR TYPEGOEDKEURING IS VERLEEND KRACHTENS RICHTLIJN 70/220/EEG

1. OVEREENSTEMMING VAN IN GEBRUIK ZIJNDE VOERTUIGEN

1.1. De goedkeuringsinstantie verifieert de overeenstemming tijdens het gebruik op basis van alle relevante informatie waarover de fabrikant beschikt, overeenkomstig soortgelijke procedures als die welke worden omschreven in artikel 10, leden 1 en 2, en in bijlage X, punten 1 en 2, van Richtlijn 70/156/EEG.

1.2. De procedure om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, wordt geïllustreerd door de figuur die in punt 4 van aanhangsel 2 van deze bijlage wordt bedoeld en door figuur 4/2 van aanhangsel 4 van VN/ECE-Reglement nr. 83.

1.3. **Parameters die een in gebruik zijnde voertuigfamilie karakteriseren**

Een in gebruik zijnde voertuigfamilie kan worden gekarakteriseerd aan de hand van fundamentele ontwerpparameters die alle voertuigen van dezelfde familie gemeenschappelijk hebben. Bijgevolg kunnen voertuigtypen die ten minste de in de punten 1.3.1 tot en met 1.3.11 beschreven parameters gemeen hebben of waarvoor deze binnen de toegestane marges vallen, beschouwd worden als voertuigen die tot dezelfde in gebruik zijnde voertuigfamilie behoren:

1.3.1. verbrandingsproces (tweetakt-, viertakt-, draaizuigercyclus);

1.3.2. aantal cilinders;

1.3.3. opstelling van de cilinders (in lijn, in V, stervormig, horizontaal tegenover elkaar liggend, anders). De hoek of richting van de cilinders vormt geen criterium;

1.3.4. wijze van brandstoftoevoer (bv. indirecte of directe inspuiting);

1.3.5. type koelsysteem (lucht, water, olie);

1.3.6. aanzuigsysteem (natuurlijke aanzuiging, drukvulling);

1.3.7. brandstof waarvoor de motor is ontworpen (benzine, diesel, aardgas, LPG enz.); bifuelvoertuigen mogen worden gegroepeerd met voertuigen die uitsluitend op een van die twee brandstoffen kunnen rijden;

1.3.8. type katalysator (drieweg of andere);

1.3.9. type deeltjesvanger (met of zonder);

1.3.10. uitlaatgasrecirculatie (met of zonder);

1.3.11. cilinderinhoud van de grootste motor van de familie min 30 %.

1.4. Een verificatie van de overeenstemming tijdens het gebruik wordt uitgevoerd door de goedkeuringsinstantie op basis van door de fabrikant verstrekte informatie. Deze informatie omvat, maar is niet beperkt tot, de volgende gegevens:

1.4.1. naam en adres van de fabrikant;

1.4.2. naam, adres, telefoon- en fax en e-mailadres van diens gemachtigde vertegenwoordiger in de gebieden waarvoor de door de fabrikant verstrekte informatie geldt;

▼B

1.4.3. naam van de voertuigmodellen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft;

1.4.4. in voorkomend geval, de lijst van voertuigtypen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft, d.w.z. de in gebruik zijnde voertuigfamilie overeenkomstig punt 1.3;

1.4.5. de voertuigidentificatienummers (VIN-codes) van deze voertuigtypen binnen de in gebruik zijnde voertuigfamilie (VIN-prefix);

1.4.6. de typegoedkeuringsnummers die op deze voertuigtypen van de in gebruik zijnde familie van toepassing zijn, in voorkomend geval met inbegrip van de nummers van alle uitbreidingen en correcties achteraf/-terugroepingen (substantiële wijzigingen);

1.4.7. nadere gegevens over de uitbreidingen van de typegoedkeuringen en de correcties achteraf/terugroepingen van de voertuigen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft (indien de goedkeuringsinstantie daarom verzoekt);

1.4.8. de periode waarin de informatie van de fabrikant is vergaard;

1.4.9. de voertuigfabricageperiode waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft (bv. voertuigen die in de loop van het kalenderjaar 2001 zijn gefabriceerd);

1.4.10. de procedure die de fabrikant toepast om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, met inbegrip van:

a) de methode om de voertuigen te traceren;

b) de criteria op basis waarvan voertuigen voor de steekproef worden geselecteerd c.q. uit de steekproef worden geweerd;

c) in het programma toegepaste testtypen en -procedures;

d) de aanvaardings-/verwerpingscriteria van de fabrikant m.b.t. de in gebruik zijnde voertuigfamilie;

e) het (de) geografische gebied(en) waar de fabrikant zijn informatie heeft vergaard;

f) de steekproefgrootte en het toegepaste schema voor de monsterneming;

1.4.11. de resultaten van de door de fabrikant toegepaste procedure voor het beoordelen van de overeenstemming tijdens het gebruik, met inbegrip van:

a) de identificatie van de bij het programma betrokken voertuigen (getest of niet), met inbegrip van:

— naam van het model;

— voertuigidentificatienummer (VIN);

— voertuigregistratienummer;

— fabricagedatum;

— gebied waar het voertuig wordt gebruikt (indien bekend);

— bandentype;

b) de reden(en) waarom een voertuig uit de steekproef is geweerd;

c) de onderhoudsbeurten waaraan ieder voertuig in de steekproef is onderworpen (met inbegrip van eventuele substantiële wijzigingen);

d) de herstellingen die ieder voertuig in de steekproef heeft ondergaan (voor zover bekend);

▼B

e) de testgegevens, met inbegrip van:

— datum van de test;

— plaats van de test;

— stand van de kilometerteller van het voertuig;

— specificaties van de in de test gebruikte brandstof (bv. referentiebrandstof of in de handel verkrijgbare brandstof);

— testomstandigheden (temperatuur, vochtigheidsgraad, traagheidsmassa van de rollenbank);

— instelling van de rollenbank (bv. instelling van het vermogen);

— testresultaten (voor ten minste drie verschillende voertuigen per familie);

1.4.12. register van meldingen van het OBD-systeem.

2. De fabrikant moet voldoende informatie verzamelen om te garanderen dat de prestaties tijdens het gebruik kunnen worden beoordeeld in de normale gebruiksomstandigheden die zijn vastgesteld in punt 1 en op een wijze die representatief is voor de geografische marktpenetratie van de fabrikant.

Voor de toepassing van deze verordening is de fabrikant niet verplicht om voor een voertuigtype een verificatie van de overeenstemming tijdens het gebruik uit te voeren als hij tot tevredenheid van de goedkeuringsinstantie kan aantonen dat van dat voertuigtype in de Gemeenschap minder dan 5 000 exemplaren per jaar worden verkocht.

3. Op basis van de in punt 1.2 bedoelde verificatie neemt de goedkeuringsinstantie een van de volgende besluiten:

a) ze besluit dat de overeenstemming tijdens het gebruik van een voertuigtype of een in gebruik zijnde familie voldoende is en ze onderneemt geen verdere actie;

b) ze besluit dat de door de fabrikant verstrekte gegevens niet volstaan om tot een besluit te komen en verzoekt de fabrikant om aanvullende informatie of testgegevens;

c) ze besluit dat de overeenstemming tijdens het gebruik van een voertuigtype dat tot een in gebruik zijnde voertuigfamilie behoort, onvoldoende is en laat dat voertuigtype testen overeenkomstig aanhangsel 1 van bijlage I.

Als de fabrikant overeenkomstig punt 2 voor een bepaald voertuigtype geen verificatie hoeft uit te voeren, kan de goedkeuringsinstantie dit voertuigtype laten testen overeenkomstig aanhangsel 1 van bijlage I.

3.1. Wanneer tests van type 1 nodig worden geacht om te controleren of de prestaties van systemen voor emissiebeheersing tijdens het gebruik voldoen aan de voorschriften, worden dergelijke tests uitgevoerd volgens een testprocedure die voldoet aan de in aanhangsel 2 van deze bijlage gedefinieerde statistische criteria.

3.2. De goedkeuringsinstantie kiest in samenwerking met de fabrikant een reeks voertuigen die voldoende kilometers hebben gereden en die onder normale omstandigheden redelijk bedrijfszeker zijn. De fabrikant wordt geraadpleegd over de keuze van de voertuigen in deze steekproef en mag de confirmatieve controles van de voertuigen bijwonen.

▼B

3.3. De fabrikant mag onder toezicht van de typegoedkeuringsinstantie controles, zelfs destructieve, uitvoeren op voertuigen met emissieniveaus die de grenswaarden overschrijden, om na te gaan of er eventueel niet aan de fabrikant te wijten oorzaken van de verslechtering zijn. Wanneer de resultaten van de controles dergelijke oorzaken bevestigen, worden die testresultaten uitgesloten van de overeenstemmingscontrole.

3.4. Wanneer de goedkeuringsinstantie niet tevreden is met de resultaten van de tests overeenkomstig de in aanhangsel 2 gedefinieerde criteria, worden de in artikel 11, lid 2, en in bijlage X bij Richtlijn 70/156/EEG bedoelde corrigerende maatregelen ook toegepast op in gebruik zijnde voertuigen die tot hetzelfde voertuigtype behoren en waarschijnlijk dezelfde defecten vertonen, overeenkomstig punt 6 van aanhangsel 1.

Het door de fabrikant voorgelegde plan van corrigerende maatregelen moet door de goedkeuringsinstantie worden goedgekeurd. De fabrikant is verantwoordelijk voor de uitvoering van de goedgekeurde versie van het plan.

De goedkeuringsinstantie stelt alle lidstaten binnen 30 dagen in kennis van haar besluit. De lidstaten kunnen eisen dat hetzelfde plan van corrigerende maatregelen wordt toegepast op alle op hun grondgebied geregistreerde voertuigen van hetzelfde type.

3.5. Indien een lidstaat heeft vastgesteld dat een voertuigtype niet voldoet aan de toepasselijke voorschriften van aanhangsel 1 van deze bijlage, stelt hij de lidstaat die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend daarvan onverwijld in kennis overeenkomstig de voorschriften van artikel 11, lid 3, van Richtlijn 70/156/EEG.

Na die kennisgeving en behoudens het bepaalde in artikel 11, lid 6, van Richtlijn 70/156/EEG deelt de bevoegde instantie van de lidstaat die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, de fabrikant mee dat een voertuigtype niet aan de voorschriften van deze bepaling voldoet en dat van de fabrikant bepaalde maatregelen worden verwacht. De fabrikant legt de betrokken instantie binnen twee maanden na deze mededeling een plan voor met maatregelen ter opheffing van de defecten, dat inhoudelijk voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1 tot en met 6.8 van aanhangsel 1. De bevoegde instantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, raadpleegt vervolgens binnen twee maanden de fabrikant om tot overeenstemming te komen over een plan van maatregelen en de uitvoering daarvan. Stelt de bevoegde instantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, vast dat geen overeenstemming kan worden bereikt, dan wordt de procedure overeenkomstig artikel 11, leden 3 en 4, van Richtlijn 70/156/EEG ingeleid.

▼B

Aanhangsel 1

Controle van de overeenstemming tijdens het gebruik

1. INLEIDING

In dit aanhangsel worden de criteria beschreven voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik van voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend krachtens Richtlijn 70/220/EEG.

2. SELECTIECRITERIA

De criteria voor de aanvaarding van een geselecteerd voertuig worden gedefinieerd in de punten 2.1 tot en met 2.8. De informatie wordt door de goedkeuringsinstantie verzameld aan de hand van een onderzoek van het voertuig en een vraaggesprek met de eigenaar/bestuurder.

2.1. Het voertuig behoort tot een voertuigtype waarvoor krachtens Richtlijn 70/220/EEG typegoedkeuring is verleend en dat vergezeld gaat van een certificaat van overeenstemming overeenkomstig Richtlijn 70/156/EEG. Het voertuig is ingeschreven en wordt gebruikt in de Gemeenschap.

2.2. Het voertuig is ten minste 15 000 km of zes maanden in gebruik (de limiet die het laatst wordt bereikt, is van toepassing) en is nog geen 100 000 km of vijf jaar in gebruik (de limiet die het eerst wordt bereikt, is van toepassing).

2.3. Uit het onderhoudsboekje blijkt dat het voertuig in goede staat van onderhoud verkeert, d.w.z. dat de door de fabrikant aanbevolen onderhoudsbeurten zijn uitgevoerd.

2.4. Het voertuig mag geen tekenen van verkeerd gebruik vertonen (bv. wedstrijden, overbelasting, verkeerde brandstof of andere vormen van verkeerd gebruik) of andere factoren (bv. manipulatie) die gevolgen kunnen hebben voor de emissies. Bij voertuigen met OBD-systeem wordt rekening gehouden met de in de computer opgeslagen foutcodes en kilometerstand. Een voertuig wordt niet geselecteerd voor tests indien uit de computergegevens blijkt dat het voertuig is gebruikt nadat een foutcode was opgeslagen en er niet betrekkelijk snel een reparatie is uitgevoerd.

2.5. De motor en het voertuig hebben geen ongeoorloofde grote reparaties ondergaan.

2.6. Het loodgehalte en het zwavelgehalte van een brandstofmonster uit de brandstoftank van het voertuig voldoen aan de toepasselijke normen van Richtlijn 98/70/EG van het Europees Parlement en de Raad ([1]) en er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van verkeerde brandstof. De controles mogen in de uitlaat gebeuren enz.

2.7. Er zijn geen aanwijzingen voor problemen die de veiligheid van het laboratoriumpersoneel in gevaar zouden kunnen brengen.

2.8. Alle onderdelen van het systeem tegen verontreiniging van het voertuig voldoen aan de voorschriften van de toepasselijke typegoedkeuring.

3. DIAGNOSE EN ONDERHOUD

Alle voor de tests geaccepteerde voertuigen worden onderworpen aan een diagnose en krijgen indien nodig een normaal onderhoud voordat de uitlaatemissies worden gemeten, overeenkomstig de procedure van de punten 3.1 tot en met 3.7.

([1]) PB L 350 van 28.12.1998, blz. 58.

▼B

3.1. Het luchtfilter, alle aandrijfriemen, alle vloeistofniveaus, de radiatordop, alle vacuümslangen en de elektrische bedrading verbonden aan het antiverontreinigingssysteem worden op integriteit gecontroleerd; de ontsteking, de brandstofdosering en de onderdelen van het systeem voor verontreinigingsbeheersing worden gecontroleerd op onjuiste afstelling en/of manipulatie. Alle anomalieën worden genoteerd.

3.2. De juiste werking van het OBD-systeem wordt gecontroleerd. Alle in het geheugen van het OBD-systeem opgeslagen storingsmeldingen worden genoteerd en de nodige reparaties worden verricht. Indien de storingsindicator van het OBD-systeem gedurende een voorconditioneringscyclus een storing aangeeft, mag de fout worden opgespoord en hersteld. Het is toegestaan de test opnieuw uit te voeren en de resultaten van het herstelde voertuig te gebruiken.

3.3. Het ontstekingssysteem wordt gecontroleerd en defecte onderdelen, bv. bougies, kabels enz., worden vervangen.

3.4. De compressie wordt gecontroleerd. Bij onbevredigend resultaat wordt het voertuig afgewezen.

3.5. De motorparameters worden aan de specificaties van de fabrikant getoetst en zo nodig bijgesteld.

3.6. Indien het voertuig minder dan 800 km verwijderd is van een geplande onderhoudsbeurt, wordt die onderhoudsbeurt overeenkomstig de instructies van de fabrikant uitgevoerd. Ongeacht de stand van de kilometerteller mogen op verzoek van de fabrikant het olie- en het luchtfilter worden vervangen.

3.7. Als het voertuig wordt geaccepteerd, wordt de brandstof vervangen door de geschikte referentiebrandstof voor de emissietest, tenzij de fabrikant instemt met het gebruik van brandstof van handelskwaliteit.

4. TESTS TIJDENS HET GEBRUIK

4.1. Wanneer het nodig wordt geacht voertuigen te controleren, worden emissietests overeenkomstig bijlage III bij Richtlijn 70/220/EEG uitgevoerd op voorgeconditioneerde voertuigen die zijn geselecteerd volgens de voorschriften van de punten 2 en 3 van dit aanhangsel.

4.2. Bij voertuigen met OBD-systeem mag worden nagegaan of de storingsindicatie enz. tijdens het gebruik goed werkt met betrekking tot de emissieniveaus (bv. de grenzen voor de activering van de storingsindicator zoals gedefinieerd in bijlage XI bij Richtlijn 70/220/EEG) voor de specificatie waarvoor de typegoedkeuring is verleend.

4.3. Het OBD-systeem mag worden gecontroleerd, bijvoorbeeld op emissieniveaus boven de toepasselijke grenswaarden die niet tot activering van de storingsindicator leiden, op stelselmatige onterechte activering van de storingsindicator en op defecte of slecht functionerende onderdelen van het OBD-systeem.

4.4. Indien een onderdeel of een systeem buiten de op het typegoedkeuringscertificaat en/of in het informatiepakket voor het betrokken voertuigtype vermelde specificaties functioneert en deze afwijking niet is toegestaan op grond van artikel 5, lid 3 of 4, van Richtlijn 70/156/EEG, terwijl het OBD-systeem geen storing meldt, wordt het onderdeel of het systeem niet vóór de emissietest vervangen, tenzij wordt vastgesteld dat het onderdeel of het systeem zo gemanipuleerd is dat het OBD-systeem de optredende storing niet detecteert.

▼B

5. EVALUATIE VAN DE RESULTATEN

5.1. De testresultaten worden onderworpen aan de evaluatieprocedure overeenkomstig aanhangsel 2 bij deze bijlage.

5.2. De testresultaten worden niet vermenigvuldigd met verslechteringsfactoren.

6. PLAN VAN CORRIGERENDE MAATREGELEN

6.1. De goedkeuringsinstantie verzoekt de fabrikant een plan van corrigerende maatregelen voor te leggen om een einde te maken aan de niet-naleving van de voorschriften, wanneer meer dan een voertuig een grote vervuiler blijkt te zijn:

a) die aan de voorwaarden van punt 3.2.3 van aanhangsel 4 van VN/-ECE-Reglement nr. 83 voldoet, terwijl de goedkeuringsinstantie en de fabrikant het erover eens zijn dat de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak te wijten is, of

b) die aan de voorwaarden van punt 3.2.4 van aanhangsel 4 van VN/-ECE-Reglement nr. 83 voldoet, terwijl de goedkeuringsinstantie heeft vastgesteld dat de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak te wijten is.

6.2. Het plan van corrigerende maatregelen wordt uiterlijk 60 werkdagen na de in punt 6.1 genoemde kennisgevingsdatum ingediend bij de goedkeuringsinstantie. Deze deelt binnen 30 werkdagen mee of zij het plan van corrigerende maatregelen goedkeurt of verwerpt. Aan de fabrikant wordt evenwel een verlenging van deze termijn toegekend indien hij tot tevredenheid van de bevoegde goedkeuringsinstantie kan aantonen dat meer tijd voor het onderzoek van de afwijkingen nodig is om een plan van corrigerende maatregelen te kunnen voorleggen.

6.3. De corrigerende maatregelen hebben betrekking op alle voertuigen die waarschijnlijk hetzelfde defect vertonen. Beoordeeld moet worden of de typegoedkeuringsdocumenten moeten worden gewijzigd.

6.4. De fabrikant verstrekt een kopie van alle correspondentie met betrekking tot het plan van corrigerende maatregelen. Ook houdt hij gegevens bij van de terugroepcampagne en verstrekt hij regelmatig voortgangsverslagen aan de goedkeuringsinstantie.

6.5. Het plan van corrigerende maatregelen omvat de voorschriften van de punten 6.5.1 tot en met 6.5.11. De fabrikant kent het plan van corrigerende maatregelen een unieke identificatienaam of een uniek identificatienummer toe.

6.5.1. Een beschrijving van elk voertuigtype waarop het plan van corrigerende maatregelen betrekking heeft.

6.5.2. Een beschrijving van de specifieke modificaties, aanpassingen, reparaties, correcties, bijstellingen of andere wijzigingen die moeten worden uitgevoerd om de voertuigen weer in overeenstemming te brengen met de voorschriften, inclusief een kort overzicht van de gegevens en technische studies waarop de fabrikant zich baseert om te bepalen welke specifieke maatregelen moeten worden genomen om de niet-overeenstemming te corrigeren.

6.5.3. Een beschrijving van de manier waarop de fabrikant de voertuigeigenaren op de hoogte wil stellen.

▼B

6.5.4. Indien van toepassing, een beschrijving van de juiste wijze van onderhoud of gebruik die de fabrikant als voorwaarde stelt om voor reparatie in het kader van het plan van corrigerende maatregelen in aanmerking te komen, alsmede een uiteenzetting van de redenen van de fabrikant om een dergelijke voorwaarde te stellen. Voorwaarden ten aanzien van het onderhoud of het gebruik mogen alleen worden gesteld indien er een aantoonbaar verband bestaat met de niet-overeenstemming en de corrigerende maatregelen.

6.5.5. Een beschrijving van de procedure die door de voertuigeigenaar moet worden gevolgd om de niet-overeenstemming te laten corrigeren. Deze beschrijving behelst ook een datum met ingang waarvan de corrigerende maatregelen kunnen worden genomen, de geschatte tijd die de garage nodig heeft om de reparatie uit te voeren en de plaats waar dat kan gebeuren. De reparatie wordt snel uitgevoerd binnen een redelijke termijn na aanbieding van het voertuig.

6.5.6. Een kopie van de informatie die aan de voertuigeigenaar wordt verstrekt.

6.5.7. Een korte beschrijving van het systeem dat de fabrikant zal toepassen om de levering van onderdelen of systemen te waarborgen die nodig zijn om de corrigerende maatregelen uit te voeren. Vermeld wordt wanneer er een voldoende grote voorraad beschikbaar zal zijn om de campagne van start te laten gaan.

6.5.8. Een kopie van alle instructies die worden gegeven aan degenen die met de uitvoering van de reparatie worden belast.

6.5.9. Een beschrijving van het effect van de voorgestelde corrigerende maatregelen op de emissies, het brandstofverbruik, het rijgedrag en de veiligheid van elk voertuigtype waarop het plan van corrigerende maatregelen betrekking heeft, vergezeld van gegevens en technische studies ter staving van deze conclusies.

6.5.10. Alle overige informatie, rapporten of gegevens die de goedkeuringsinstantie redelijkerwijs noodzakelijk kan achten voor de evaluatie van het plan van corrigerende maatregelen.

6.5.11. Indien het plan van corrigerende maatregelen een terugroepactie omvat, wordt bij de goedkeuringsinstantie een beschrijving van de methode voor de registratie van de reparaties ingediend. Indien een label wordt gebruikt, wordt hiervan een model overgelegd.

6.6. Van de fabrikant kan worden verlangd dat hij degelijk opgezette en noodzakelijke tests verricht op onderdelen en voertuigen waarop de voorgestelde wijziging, reparatie of modificatie is uitgevoerd teneinde de effectiviteit van die wijziging, reparatie of modificatie aan te tonen.

6.7. De fabrikant is verantwoordelijk voor de registratie van elk teruggeroepen en gerepareerd voertuig en van de garage die de reparatie heeft uitgevoerd. De goedkeuringsinstantie heeft op verzoek inzage in deze gegevens gedurende een termijn van vijf jaar na de uitvoering van het plan van corrigerende maatregelen.

6.8. De reparaties en/of modificaties of toevoegingen van nieuwe onderdelen worden vermeld op een certificaat dat de fabrikant aan de eigenaar van het voertuig verstrekt.

▼B

Aanhangsel 2

Statistische procedure voor tests van de overeenstemming tijdens het gebruik

1. Dit is de procedure die wordt gevolgd om na te gaan of bij de test van type 1 aan de voorschriften betreffende de overeenstemming tijdens het gebruik is voldaan. De in aanhangsel 4 van VN/ECE-Reglement nr. 83 beschreven statistische methode is van toepassing, met de in de punten 2, 3 en 4 beschreven uitzonderingen.

2. Voetnoot 1 is niet van toepassing.

3. In de punten 3.2.3.2.1 en 3.2.4.2 van aanhangsel 4 van VN/ECE-Reglement nr. 83 wordt de verwijzing naar punt 6 van aanhangsel 3 gelezen als een verwijzing naar punt 6 van aanhangsel 1 van bijlage XV bij deze verordening.

4. Met betrekking tot figuur 4/1 in aanhangsel 4 van VN/ECE-Reglement nr. 83 geldt het volgende:

   a) de verwijzingen naar punt 8.2.1 worden gelezen als verwijzingen naar punt 1.1 van bijlage XV bij deze verordening;

   b) de verwijzing naar aanhangsel 3 wordt gelezen als een verwijzing naar aanhangsel 1 van bijlage XV bij deze verordening;

   c) voetnoot 1 wordt als volgt gelezen: In dit geval wordt onder tgi (typegoedkeuringsinstantie) verstaan de administratieve instantie die de typegoedkeuring heeft verleend overeenkomstig Richtlijn 70/220/EG.

▼B

BIJLAGE XVI

VOORSCHRIFTEN VOOR VOERTUIGEN MET EEN UITLAATGASNABEHANDELINGSSYSTEEM OP BASIS VAN EEN REAGENS

1. INLEIDING

In deze bijlage worden de voorschriften beschreven voor voertuigen met een uitlaatgasnabehandelingssysteem dat een reagens verbruikt om de emissies te beperken.

2. INDICATIE VAN HET REAGENSNIVEAU

2.1. Het voertuig is voorzien van een specifieke indicator op het dashboard die aangeeft dat het reagensniveau in het reagensreservoir laag is of dat het reagensreservoir leeg raakt.

3. WAARSCHUWINGSSYSTEEM

3.1. Het voertuig is voorzien van een waarschuwingssysteem met visuele signalen dat aangeeft dat het reagensniveau laag is, dat het reservoir weldra moet worden bijgevuld of dat de kwaliteit van het reagens niet voldoet aan de voorschriften van de fabrikant. Het systeem kan daarnaast ook een geluidssignaal afgeven om de bestuurder te waarschuwen.

3.2. De waarschuwingssignalen worden intenser naarmate het reagensniveau zakt en culmineren in een signaal dat niet gemakkelijk teniet kan worden gedaan of kan worden genegeerd. Het systeem kan niet worden uitgeschakeld zolang het reagens niet is bijgevuld.

3.3. Het visuele waarschuwingssysteem toont een bericht dat aangeeft dat het reagensniveau laag is. De waarschuwing is niet dezelfde als de waarschuwing die voor OBD-doeleinden of motoronderhoud wordt gebruikt. De waarschuwing maakt de bestuurder meteen duidelijk dat het reagensniveau laag is (bv. „ureumniveau laag", „AdBlue-niveau laag" of „reagensniveau laag").

3.4. Het waarschuwingssysteem hoeft aanvankelijk niet permanent geactiveerd te zijn, maar het wordt intenser naarmate het reagensniveau het punt bereikt waarop het in punt 8 beschreven aansporingssysteem in werking treedt. Het systeem toont een expliciete waarschuwing (bv. „ureum bijvullen", „AdBlue bijvullen" of „reagens bijvullen"). De permanente waarschuwing mag tijdelijk worden onderbroken door andere waarschuwingssignalen met belangrijke veiligheidsberichten.

3.5. Het waarschuwingssysteem treedt in werking wanneer het voertuig nog ten minste 2 400 km kan rijden vooraleer het reagensreservoir leeg is.

4. VERKEERD REAGENS

4.1. Het voertuig is voorzien van een systeem dat kan bepalen of een reagens met de door de fabrikant aangegeven en in aanhangsel 3 van bijlage I bij deze verordening vermelde kenmerken in het voertuig aanwezig is.

▼B

4.2. Als het reagens in het reservoir niet voldoet aan de door de fabrikant opgegeven minimumvoorschriften, treedt het in punt 3 bedoelde waarschuwingssysteem in werking en wordt een bericht met de bijbehorende waarschuwing getoond (bv. „verkeerd ureum", „verkeerd AdBlue" of „verkeerd reagens"). Als de reagenskwaliteit niet binnen 50 km na de activering van het waarschuwingssysteem wordt gecorrigeerd, moet de bestuurder worden aangespoord zoals beschreven in punt 8.

5. BEWAKING VAN HET REAGENSVERBRUIK

5.1. Het voertuig is voorzien van een systeem om het reagensverbruik te meten; die verbruiksinformatie moet buiten het voertuig toegankelijk zijn.

5.2. Het gemiddelde reagensverbruik en het gemiddelde vereiste reagensverbruik van het motorsysteem zijn beschikbaar via de seriële poort van de standaarddiagnoseconnector. Die gegevens zijn beschikbaar voor de voorbije volledige werkingsperiode van 2 400 km.

5.3. Om het reagensverbruik te bewaken, worden ten minste de volgende parameters in het voertuig gemeten:

a) het reagensniveau in het reservoir aan boord van het voertuig;

b) de reagensstroom of -inspuiting, zo dicht als technisch mogelijk is bij het punt van inspuiting in het uitlaatgasnabehandelingssysteem.

5.4. Een afwijking van meer dan 50 % tussen het gemiddelde reagensverbruik en het gemiddelde vereiste reagensverbruik van het motorsysteem gedurende een werkingsperiode van 30 minuten leidt tot activering van het in punt 3 bedoelde waarschuwingssysteem, dat een bericht met de bijbehorende waarschuwing toont (bv. „storing ureumdosering", „storing AdBlue-dosering" of „storing reagensdosering"). Als het reagensverbruik niet binnen 50 km na de activering van het waarschuwingssysteem wordt gecorrigeerd, moet de bestuurder worden aangespoord zoals beschreven in punt 8.

5.5. Als de reagensdosering onderbroken wordt, treedt het in punt 3 bedoelde waarschuwingssysteem in werking en wordt een bericht met de bijbehorende waarschuwing getoond. Dit is niet nodig als die onderbreking gebeurt op verzoek van de motorsturingseenheid omdat de bedrijfsomstandigheden van het voertuig zodanig zijn dat voor de emissiebeheersing van het voertuig geen reagensdosering nodig is, op voorwaarde dat de fabrikant de goedkeuringsinstantie duidelijk heeft aangegeven wanneer dergelijke omstandigheden zich voordoen. Als de reagensdosering niet binnen 50 km na de activering van het waarschuwingssysteem wordt gecorrigeerd, moet de bestuurder worden aangespoord zoals beschreven in punt 8.

6. BEWAKING VAN DE NO_x-EMISSIES

6.1. In plaats van de bewakingsvoorschriften in de punten 4 en 5 kunnen fabrikanten uitlaatgassensoren gebruiken om te hoge NO_x-waarden in het uitlaatgas te detecteren.

▼M2

6.2. De fabrikant toont aan dat het gebruik van de in punt 6.1 bedoelde sensoren en andere sensoren in het voertuig leidt tot activering van het in punt 3 bedoelde waarschuwingssysteem, weergave van een bericht met de bijbehorende waarschuwing (bv. „emissies te hoog — ureum controleren", „emissies te hoog — AdBlue controleren" of „emissies te hoog — reagens controleren") en aansporing van de bestuurder overeenkomstig punt 8.3, wanneer de in punt 4.2, 5.4 of 5.5 bedoelde situatie zich voordoet.

Voor de toepassing van dit punt wordt deze situatie geacht zich voor te doen:

— in het geval van voertuigen die zijn goedgekeurd op basis van de Euro 5-emissiegrenswaarden van tabel 1 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007, als de toepasselijke, met 1,5 vermenigvuldigde NO_x-emissiegrenswaarde in die tabel wordt overschreden;

— in het geval van voertuigen die zijn goedgekeurd op basis van de Euro 6-emissiegrenswaarden in tabel 2 van bijlage I bij Verordening (EG) nr. 715/2007, als de toepasselijke OBD-grenswaarde voor NO_x in de tabellen in de punten 2.3.2, 2.3.3 en 2.3.4 van bijlage XI wordt overschreden.

Tijdens de test die dient om aan te tonen dat deze voorschriften worden nageleefd, mogen de NO_x-emissies niet meer dan 20 % hoger liggen dan de in de tweede alinea genoemde waarden.

▼B

7. OPSLAG VAN FOUTINFORMATIE

▼M1

7.1. Wanneer naar dit punt wordt verwezen, worden niet-uitwisbare parameteridentificatoren (PID's) opgeslagen die de oorzaak van de activering van het aansporingssysteem en de door het voertuig tijdens die activering afgelegde afstand aangeven. In het voertuig blijft gedurende ten minste 800 dagen of 30 000 km een record van de PID's opgeslagen. De PID's worden via de seriële poort van een standaarddiagnoseconnector beschikbaar gesteld op verzoek van een generisch scanapparaat overeenkomstig punt 6.5.3.1 van aanhangsel 1 van bijlage 11 bij VN/ECE-Reglement nr. 83 en van punt 2.5 van aanhangsel 1 van bijlage XI bij deze verordening. Vanaf de in artikel 17 vermelde data wordt de in de PID opgeslagen informatie gelinkt aan de periode van gecumuleerd gebruik van het voertuig waarin de activering is opgetreden, met een nauwkeurigheid van ten minste 300 dagen of 10 000 km.

▼B

7.2. Storingen in het reagensdoseringssysteem die aan technische fouten (bv. mechanische of elektrische fouten) worden toegeschreven, vallen ook onder de OBD-voorschriften van bijlage XI.

8. AANSPORINGSSYSTEEM

8.1. Het voertuig is voorzien van een aansporingssysteem om ervoor te zorgen dat het systeem voor verontreinigingsbeheersing op het voertuig altijd werkt. Het aansporingssysteem is zo ontworpen dat het voertuig niet kan werken met een leeg reagensreservoir.

8.2. Het aansporingssysteem treedt uiterlijk in werking wanneer het reagensniveau in het reservoir overeenkomt met het gemiddelde rijbereik van het voertuig met een volle brandstoftank. Het systeem treedt ook in werking wanneer de in punt 4, 5 of 6 bedoelde fouten optreden, afhankelijk van de benadering van de NO_x-bewaking. Bij een leeg reagensreservoir en bij de in de punten 4, 5 en 6 genoemde fouten worden de in punt 7 beschreven voorschriften betreffende de opslag van foutinformatie van kracht.

▼B

8.3. De fabrikant bepaalt welk type aansporingssysteem wordt geïnstalleerd. De mogelijke systemen worden beschreven in de punten 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3 en 8.3.4.

8.3.1. „Motor kan niet opnieuw worden gestart na aftellen”: zodra het aansporingssysteem in werking is getreden, geldt een aftelschema voor het opnieuw starten van de motor of de resterende afstand. Startbeurten waartoe het motorsturingssysteem de aanzet geeft, zoals start-stopsystemen, tellen niet mee. De motor kan niet opnieuw worden gestart zodra het reagensreservoir leeg is of, indien dit eerder gebeurt, het voertuig sinds de activering van het aansporingssysteem de afstand heeft overschreden die met een volle brandstoftank kan worden afgelegd.

8.3.2. „Voertuig start niet na tanken”: als het aansporingssysteem in werking is getreden, kan het voertuig niet worden gestart.

8.3.3. „Geblokkeerd brandstofvulsysteem”: als het aansporingssysteem in werking is getreden, wordt het brandstofvulsysteem geblokkeerd zodat niet meer kan worden bijgetankt. De blokkering is door de solide uitvoering beschermd tegen manipulatie.

8.3.4. „Prestatiebegrenzing”: als het aansporingssysteem in werking is getreden, wordt de snelheid van het voertuig begrensd. Het niveau van de snelheidsbegrenzing is voelbaar voor de bestuurder en de maximumsnelheid van het voertuig wordt sterk verlaagd. De begrenzing treedt geleidelijk aan in werking of na het starten van de motor. Kort voordat de motor niet meer opnieuw kan worden gestart, rijdt het voertuig niet sneller dan 50 km/h. De motor kan niet opnieuw worden gestart zodra het reagensreservoir leeg is of, indien dit eerder gebeurt, het voertuig sinds de activering van het aansporingssysteem de afstand heeft overschreden die met een volle brandstoftank kan worden afgelegd.

8.4. Zodra het aansporingssysteem volledig geactiveerd is en het voertuig heeft geïmmobiliseerd, kan het pas worden gedeactiveerd als de hoeveelheid reagens die aan het voertuig wordt toegevoegd, volstaat voor een gemiddeld rijbereik van 2 400 km of als de in punt 4, 5 of 6 bedoelde fout is gecorrigeerd. Na een reparatie die is uitgevoerd om een fout te corrigeren die het OBD-systeem heeft geactiveerd krachtens punt 7.2, mag het aansporingssysteem opnieuw worden geïnitialiseerd via de seriële poort van het OBD-systeem (bv. met behulp van generische scanapparatuur) zodat het voertuig opnieuw kan worden gestart voor zelfdiagnosedoeleinden. Het voertuig rijdt maximaal 50 km zodat kan worden uitgemaakt of de reparatie geslaagd is. Als blijkt dat de fout blijft bestaan, wordt het aansporingssysteem opnieuw volledig geactiveerd.

8.5. Het in punt 3 bedoelde waarschuwingssysteem toont een bericht dat duidelijk aangeeft:

a) hoeveel keer het voertuig nog kan worden gestart en/of hoeveel kilometer nog kan worden afgelegd; en

b) onder welke omstandigheden het voertuig opnieuw kan worden gestart.

8.6. Het aansporingssysteem wordt gedeactiveerd als de redenen voor activering niet langer aanwezig zijn. Het aansporingssysteem wordt pas automatisch gedeactiveerd als de oorzaak van de activering is weggenomen.

8.7. Bij de goedkeuring wordt een gedetailleerde beschrijving van de functionele kenmerken van de werking van het aansporingssysteem aan de goedkeuringsinstantie verstrekt.

▼B

8.8. In het kader van de aanvraag voor typegoedkeuring krachtens deze verordening demonstreert de fabrikant de werking van het waarschuwingssysteem en het aansporingssysteem.

9. INFORMATIEVOORSCHRIFTEN

9.1. De fabrikant verstrekt alle eigenaren van nieuwe voertuigen schriftelijke informatie over het systeem voor emissiebeheersing. Hierin wordt vermeld dat, wanneer het systeem voor emissiebeheersing niet naar behoren functioneert, dit door het waarschuwingssysteem aan de bestuurder wordt gemeld en dat het aansporingssysteem er vervolgens voor zorgt dat het voertuig niet meer start.

9.2. De instructies omvatten voorschriften voor het correcte gebruik en onderhoud van voertuigen, met inbegrip van het correcte gebruik van verbruiksreagentia.

9.3. In de instructies wordt vermeld of verbruiksreagentia tussen de normale onderhoudsintervallen door de gebruiker van het voertuig moeten worden bijgevuld. Er wordt ook in aangegeven hoe de bestuurder het reagensreservoir moet bijvullen. In de instructies wordt voorts een indicatie gegeven van het waarschijnlijke reagensverbruik voor het desbetreffende voertuigtype en van de vulfrequentie.

9.4. In de instructies wordt vermeld dat het gebruik en het bijvullen van een vereist reagens met de juiste specificaties verplicht is om het voertuig te laten voldoen aan het certificaat van overeenstemming dat voor dat voertuigtype is afgegeven.

9.5. In de instructies moet worden vermeld dat het gebruik van een voertuig dat geen reagens verbruikt dat nodig is om de emissies te verminderen, mogelijk een strafbaar feit is.

9.6. In de instructies wordt uitgelegd hoe het waarschuwingssysteem en het aansporingssysteem werken. Ook wordt uitgelegd wat de gevolgen zijn als het waarschuwingssysteem wordt genegeerd en het reagens niet wordt bijgevuld.

10. WERKINGSOMSTANDIGHEDEN VAN HET NABEHANDELINGSSYSTEEM

De fabrikanten zorgen ervoor dat de functionaliteit van het systeem voor emissiebeheersing intact blijft in alle omgevingsomstandigheden die op het grondgebied van de Europese Unie geregeld voorkomen, met name bij lage omgevingstemperaturen. Er moeten onder meer maatregelen worden genomen om te voorkomen dat het reagens volledig bevriest wanneer het voertuig tot 7 dagen lang bij 258 K (– 15 °C) geparkeerd staat met het reagensreservoir halfvol. Als het reagens bevroren is, zorgt de fabrikant ervoor dat binnen 20 minuten na het starten van het voertuig bij 258 K (– 15 °C), gemeten binnenin het reagensreservoir, reagens gebruiksklaar is, zodat de correcte werking van het systeem voor emissiebeheersing verzekerd is.

▼B

BIJLAGE XVII

WIJZIGINGEN VAN VERORDENING (EG) nr. 715/2007

Verordening (EG) nr. 715/2007 wordt als volgt gewijzigd:

1. Het volgende punt 6 wordt toegevoegd aan artikel 10:

„6. De emissiegrens van 5,0 mg/km voor de deeltjesmassa in de tabellen 1 en 2 van bijlage I geldt vanaf de toepasselijke data in de punten 1, 2 en 3.

De emissiegrens van 4,5 mg/km voor de deeltjesmassa en de grenswaarde voor het deeltjesaantal in de tabellen 1 en 2 van bijlage I gelden vanaf 1 september 2011 voor de typegoedkeuring van nieuwe voertuigtypen en vanaf 1 januari 2013 voor alle nieuwe voertuigen die in de Gemeenschap worden verkocht, geregistreerd of in de handel gebracht.”

2. De tabellen 1 en 2 van bijlage I worden vervangen door de volgende tabellen:

▼B

„Tabel 1

Euro 5-emissiegrenswaarden

		Referentiemassa (RM) (Kg)	Grenswaarden													
			Massa koolmonoxide (CO)		Massa van het totaal aan koolwaterstoffen (THC)		Massa niet-methaan koolwaterstoffen (NMHC)		Massa stikstofoxiden (NO_x)		Gecombineerde massa koolwaterstoffen en stikstofoxiden (THC + NO_x)		Deeltjesmassa ([1]) (PM)		Deeltjesaantal ([2]) (P)	
			L_1 (Mg/km)		L_2 (Mg/km)		L_3 (Mg/km)		L_4 (Mg/km)		$L_2 + L_4$ (Mg/km)		L_5 (Mg/km)		L_6 (#/Km)	
Categorie	Klasse		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI ([3])	CI	PI	CI
M	—	Alle	1 000	500	100	—	68	—	60	180	—	230	5,0/4,5	5,0/4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 000	500	100	—	68	—	60	180	—	230	5,0/4,5	5,0/4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	1 810	630	130	—	90	—	75	235	—	295	5,0/4,5	5,0/4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
	III	1 760 < RM	2 270	740	160	—	108	—	82	280	—	350	5,0/4,5	5,0/4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$
N_2	—	Alle	2 270	740	160	—	108	—	82	280	—	350	5,0/4,5	5,0/4,5	—	$6,0 \times 10^{11}$

Legende: PI = elektrische ontsteking, CI = compressieontsteking

([1]) Vóór de toepassing van de grenswaarde van 4,5 mg/km zal een herziene meetprocedure worden vastgesteld.

([2]) Vóór de toepassing van de grenswaarde zal een nieuwe meetprocedure worden vastgesteld.

([3]) De normen voor de deeltjesmassa bij motoren met elektrische ontsteking zijn alleen van toepassing op voertuigen met directe-inspuitingsmotoren.

Tabel 2

Euro 6-emissiegrenswaarden

		Referentiemassa (RM) (Kg)	Grenswaarden													
			Massa koolmonoxide (CO)		Massa van het totaal aan koolwaterstoffen (THC)		Massa niet-methaan koolwaterstoffen (NMHC)		Massa stikstofoxiden (NO_x)		Gecombineerde massa koolwaterstoffen en stikstofoxiden (THC + NO_x)		Deeltjesmassa ([1]) (PM)		Deeltjesaantal ([2]) (P)	
			L_1 (Mg/km)		L_2 (Mg/km)		L_3 (Mg/km)		L_4 (Mg/km)		$L_2 + L_4$ (Mg/km)		L_5 (Mg/km)		L_6 (#/Km)	
Categorie	Klasse		PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI	CI	PI ([3])	CI	PI ([4])	CI ([5])
M	—	Alle	1 000	500	100	—	68	—	60	80	—	170	5,0/4,5	5,0/4,5		$6,0 \times 10^{11}$
N_1	I	RM ≤ 1 305	1 000	500	100	—	68	—	60	80	—	170	5,0/4,5	5,0/4,5		$6,0 \times 10^{11}$
	II	1 305 < RM ≤ 1 760	1 810	630	130	—	90	—	75	105	—	195	5,0/4,5	5,0/4,5		$6,0 \times 10^{11}$
	III	1 760 < RM	2 270	740	160	—	108	—	82	125	—	215	5,0/4,5	5,0/4,5		$6,0 \times 10^{11}$
N_2	—	Alle	2 270	740	160	—	108	—	82	125	—	215	5,0/4,5	5,0/4,5		$6,0 \times 10^{11}$

Legende: PI = elektrische ontsteking, CI = compressieontsteking

([1]) Vóór de toepassing van de grenswaarde van 4,5 mg/km zal een herziene meetprocedure worden vastgesteld.

([2]) Een norm voor het deeltjesaantal moet voor deze fase nog worden vastgesteld voor voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor.

([3]) De normen voor de deeltjesmassa bij motoren met elektrische ontsteking zijn alleen van toepassing op voertuigen met directe-inspuitingsmotoren.

([4]) Een norm voor het deeltjesaantal wordt vastgesteld vóór 1 september 2014.”

([5]) Vóór de toepassing van de grenswaarde zal een nieuwe meetprocedure worden vastgesteld.

▼B

BIJLAGE XVIII

BIJZONDERE BEPALINGEN BETREFFENDE BIJLAGE I BIJ RICHTLIJN 70/156/EEG VAN DE RAAD

3.2.1.1.	Werkingsprincipe: elektrische ontsteking/compressieontsteking ([1])
	viertakt-/tweetakt-/draaizuigercyclus ([1])
3.2.2.	Brandstof: diesel/benzine/LPG/aardgas-biomethaan/ethanol (E85)/biodiesel/waterstof ([1])
3.2.2.4.	Voertuigbrandstof type: monofuel, bifuel, flexfuel ([1])
3.2.2.5.	Maximaal aanvaardbare hoeveelheid biobrandstof in de brandstof (volgens fabrieksopgave): ..... vol. %
3.2.4.2.3.3.	Maximale brandstofopbrengst ([1]) ([2]): ..... mm^3/slag of cyclus bij een motortoerental van ..... min^{-1} of eventueel een karakteristiek schema: .....
3.2.4.2.9.	Elektronische inspuiting: ja/nee ([1])
3.2.4.2.9.2	Type(n): .....
3.2.4.2.9.3	Beschrijving van het systeem (bij andere dan continue inspuitsystemen soortgelijke gegevens verstrekken): .....
3.2.4.2.9.3.1	Merk en type van de regeleenheid: .....
3.2.4.2.9.3.2	Merk en type van de brandstofregelaar: .....
3.2.4.2.9.3.3	Merk en type van de luchtstroomsensor: .....
3.2.4.2.9.3.4	Merk en type van de brandstofverdelerpomp: .....
3.2.4.2.9.3.5	Merk en type van het smoorklephuis: .....
3.2.4.2.9.3.6	Merk en type van de watertemperatuursensor: .....
3.2.4.2.9.3.7	Merk en type van de luchttemperatuursensor: .....
3.2.4.2.9.3.8	Merk en type van de luchtdruksensor: .....
3.2.4.3.4.	Beschrijving van het systeem (bij andere dan continue inspuitsystemen soortgelijke gegevens verstrekken): .....
3.2.4.3.4.1.	Merk en type van de regeleenheid: .....
3.2.4.3.4.3.	Merk en type van de luchtstroomsensor: .....
3.2.4.3.4.6.	Merk en type van de microschakelaar: .....
3.2.4.3.4.8.	Merk en type van het smoorklephuis: .....
3.2.4.3.4.9.	Merk en type van de watertemperatuursensor: .....
3.2.4.3.4.10.	Merk en type van de luchttemperatuursensor: .....
3.2.4.3.4.11.	Merk en type van de luchtdruksensor: .....
3.2.4.3.5.1.	Merk(en): .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

([2]) Tolerantie aangeven.

▼B

3.2.4.3.5.2.	Type(n): .....
3.2.8.2.1.	Type: lucht-lucht/lucht-water ([1])
3.2.8.3.	Inlaatonderdruk bij nominaal motortoerental en bij 100 % belasting (alleen voor motoren met compressieontsteking) Toelaatbaar minimum: ..... kPa Toelaatbaar maximum: ..... kPa
3.2.9.3.	Maximaal toelaatbare uitlaattegendruk bij nominaal motortoerental en bij 100 % belasting (alleen voor motoren met compressieontsteking): ..... kPa
3.2.11.1.	Maximale lichthoogte van de kleppen, openings- en sluitingshoeken of gegevens over de afstelling van alternatieve distributiesystemen, ten opzichte van dode punten. Bij variabele kleptiming, de minimum- en maximumtiming: .....
3.2.12.2.	Extra systemen voor verontreinigingsbeheersing (indien aanwezig en niet elders vermeld)
3.2.12.2.1.1.	Aantal katalysatoren en elementen (onderstaande informatie voor elke eenheid verstrekken): .....
3.2.12.2.1.11.	Regeneratiesystemen/-methode van de uitlaatgasnabehandelingssystemen, beschrijving: .....
3.2.12.2.1.11.1.	Aantal bedrijfscycli van type I (of gelijkwaardige cycli op een motortestbank) tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen onder gelijkwaardige omstandigheden als de test van type I (afstand „D" in figuur 1 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83): .....
3.2.12.2.1.11.2.	Beschrijving van de toegepaste methode om het aantal cycli tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen, te bepalen: .....
3.2.12.2.1.11.3.	Parameters om te bepalen welk belastingniveau nodig is alvorens regeneratie optreedt (temperatuur, druk enz.): .....
3.2.12.2.1.11.4.	Beschrijving van de methode om het systeem te verontreinigen in de in VN/ECE-Reglement nr. 83, bijlage 13, punt 3.1, beschreven testprocedure: .....
3.2.12.2.1.11.5.	Normaal bedrijfstemperatuurbereik (K):
3.2.12.2.1.11.6.	Verbruiksreagentia (in voorkomend geval):
3.2.12.2.1.11.7.	Type en concentratie van het reagens dat nodig is voor de katalytische werking (in voorkomend geval):
3.2.12.2.1.11.8.	Normaal bedrijfstemperatuurbereik van het reagens (in voorkomend geval):
3.2.12.2.1.11.9.	Internationale norm (in voorkomend geval):
3.2.12.2.1.11.10.	Vulfrequentie reagens: continu/bij onderhoud ([1]) (in voorkomend geval)
3.2.12.2.1.12.	Merk van de katalysator:
3.2.12.2.1.13.	Identificatienummer van het onderdeel:
3.2.12.2.2.4.	Merk van de zuurstofsensor:
3.2.12.2.2.5.	Identificatienummer van het onderdeel:

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.12.2.4.2. Watergekoeld systeem: ja/nee ([1])

3.2.12.2.6.4.1. Aantal bedrijfscycli van type I (of gelijkwaardige cycli op een motortestbank) tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen onder gelijkwaardige omstandigheden als de test van type I (afstand „D" in figuur 1 van bijlage 13 bij VN/ECE-Reglement nr. 83): .....

3.2.12.2.6.4.2. Beschrijving van de toegepaste methode om het aantal cycli tussen twee cycli waarin zich regeneratiefasen voordoen, te bepalen: .....

3.2.12.2.6.4.3. Parameters om te bepalen welk belastingniveau nodig is alvorens regeneratie optreedt (temperatuur, druk enz.): .....

3.2.12.2.6.4.4. Beschrijving van de methode om het systeem te verontreinigen in de in VN/ECE-Reglement nr. 83, bijlage 13, punt 3.1, beschreven testprocedure: .....

3.2.12.2.6.5. Merk van de deeltjesvanger:

3.2.12.2.6.6. Identificatienummer van het onderdeel:

3.2.12.2.7.6. De fabrikant moet de volgende aanvullende informatie verstrekken om de fabricage van OBD-compatibele vervangings- of onderhoudsonderdelen en van diagnose- en testapparatuur mogelijk te maken.

3.2.12.2.7.6.1. Een beschrijving van het type en het aantal voorconditioneringscycli waaraan het voertuig bij de eerste typegoedkeuring is onderworpen.

3.2.12.2.7.6.2. Een beschrijving van het type OBD-demonstratiecyclus waaraan het voertuig bij de eerste typegoedkeuring is onderworpen met betrekking tot het onderdeel dat door het OBD-systeem wordt bewaakt.

3.2.12.2.7.6.3. Een uitvoerige beschrijving van alle onderdelen die met een sensor worden gemeten in het kader van de strategie voor foutenopsporing en activering van de storingsindicator (vast aantal rijcycli of statistische methode), met inbegrip van een lijst van relevante secundaire parameters voor de sensormeting van elk door het OBD-systeem bewaakt onderdeel. Een lijst van alle OBD-uitvoercodes en -formaten (met telkens een verklaring) die worden gebruikt voor afzonderlijke, emissiegerelateerde onderdelen van de aandrijflijn en voor afzonderlijke, niet-emissiegerelateerde onderdelen, voor zover de bewaking van het onderdeel wordt gebruikt om te bepalen wanneer de storingsindicator wordt geactiveerd. Met name moet een uitvoerige toelichting worden gegeven op de in modus $05 Test ID $21 tot FF, en in modus $06 verstrekte gegevens. In het geval van voertuigtypen die gebruikmaken van een communicatielink volgens ISO 15765-4 „Road vehicles — Diagnostics on Controller Area Network (CAN) — Part 4: requirements for emissions-related systems", moet voor elke bewaakte ID van het OBD-systeem een uitvoerige toelichting worden gegeven op de in modus $06 Test ID $00 tot FF verstrekte gegevens.

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.2.12.2.7.6.4. De hierboven gevraagde informatie kan bijvoorbeeld worden verstrekt door onderstaande tabel in te vullen:

Onderdeel	Foutcode	Bewakingsstrategie	Foutdetectiecriteria	MI-activeringscriteria	Secundaire parameters	Voorconditionering	Demonstratietest
Katalysator	PO420	Signalen van de zuurstofsensoren 1 en 2	Verschil tussen de signalen van sensor 1 en 2	3e cyclus	Toerental, belasting van de motor, A/F modus, katalysatortemperatuur	Twee cycli van type 1	Type 1

3.2.15.1. EG-typegoedkeuringsnummer overeenkomstig Richtlijn 70/221/EEG van de Raad (PB L 76 van 6.4.1970, blz. 23) (zodra ook gastanks onder de richtlijn vallen) of goedkeuringsnummer overeenkomstig VN/ECE-Reglement nr. 67

3.2.16.1. EG-typegoedkeuringsnummer overeenkomstig Richtlijn 70/221/EEG van de Raad (zodra ook gastanks onder de richtlijn vallen) of goedkeuringsnummer overeenkomstig VN/ECE-Reglement nr. 110: .....

3.4. Motor of motorcombinatie

3.4.1. Hybride elektrisch voertuig: ja/nee ([1])

3.4.2. Categorie waartoe het hybride elektrische voertuig behoort:

extern oplaadbaar/niet-extern oplaadbaar ([1])

3.4.3. Bedrijfsstandschakelaar: met/zonder ([1])

3.4.3.1. Bedrijfsstanden

3.4.3.1.1. Enkel elektrisch: ja/nee ([1])

3.4.3.1.2. Enkel op brandstof: ja/nee ([1])

3.4.3.1.3. Hybride modi: ja/nee ([1])

(zo ja, een korte beschrijving): .....

3.4.4. Beschrijving van de energieopslagvoorziening (batterij, condensator, vliegwiel/generator): .....

3.4.4.1. Merk(en): .....

3.4.4.2. Type(n): .....

3.4.4.3. Identificatienummer: .....

3.4.4.4. Soort elektrochemisch koppel: .....

3.4.4.5. Energie: … (voor batterij: voltage en Ah-capaciteit in 2 u; voor condensator: J)

3.4.4.6. Lader: ingebouwd/extern/geen ([1])

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

3.4.5.	Elektromotor (elk type elektromotor afzonderlijk beschrijven)
3.4.5.1.	Merk: .....
3.4.5.2.	Type: .....
3.4.5.3.	Primair gebruik: tractiemotor/generator
3.4.5.3.1.	Bij gebruik als tractiemotor: één motor/meerdere motoren (aantal):
3.4.5.4.	Maximumvermogen: ..... kW
3.4.5.5.	Werkingsprincipe:
3.4.5.5.1.	gelijkstroom/wisselstroom/aantal fasen:
3.4.5.5.2.	afzonderlijke bekrachtiging/seriebekrachtiging/compound-bekrachtiging ([1])
3.4.5.5.3.	synchroon/asynchroon ([1])
3.4.6.	Regeleenheid
3.4.6.1.	Merk(en): .....
3.4.6.2.	Type(n): .....
3.4.6.3.	Identificatienummer: .....
3.4.7.	Vermogensregulateur
3.4.7.1.	Merk: .....
3.4.7.2.	Type: .....
3.4.7.6.3.	Identificatienummer .....

▼M1

3.4.8.	Elektrisch bereik van het voertuig: ..... km (overeenkomstig bijlage 9 bij VN/ECE-Reglement nr. 101)

▼B

3.4.9.	Door de fabrikant aanbevolen voorconditionering: .....
3.5.2.	Brandstofverbruik (details verstrekken voor elke geteste referentiebrandstof)
6.6.1.	Band/wielcombinatie(s)
	a) voor alle banden de maataanduiding, de belastingsindex, het symbool van de snelheidscategorie en de rolweerstand opgeven overeenkomstig ISO 28580 (indien van toepassing);
	b) voor banden van categorie Z die bestemd zijn om op voertuigen met een maximumsnelheid van meer dan 300 km/h te worden gemonteerd, moet gelijkwaardige informatie worden verstrekt; voor wielen de velgmaat en offset opgeven.
9.1.	Type carrosserie: (met gebruikmaking van de in deel C van bijlage II gedefinieerde codes)
16.	Toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie
16.1.	Adres van de belangrijkste website voor toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie: .....
16.1.1.	Datum vanaf wanneer deze beschikbaar is (uiterlijk 6 maanden na de datum van typegoedkeuring): .....
16.2.	Voorwaarden voor toegang tot de in punt 16.1 bedoelde website: .....
16.3.	Formaat van de via de in punt 16.1 bedoelde website toegankelijke reparatie- en onderhoudsinformatie: .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).

▼B

BIJLAGE XIX

BIJZONDERE BEPALINGEN BETREFFENDE BIJLAGE III BIJ RICHTLIJN 70/156/EEG VAN DE RAAD

3.2.1.1.	Werkingsprincipe: elektrische ontsteking/compressieontsteking ([1])
	viertakt-/tweetakt-/draaizuigercyclus ([1])
3.2.2.	Brandstof: diesel/benzine/LPG/aardgas-biomethaan/ethanol (E85)/ biodiesel/waterstof ([1])
3.2.2.4.	Voertuigbrandstof type: monofuel, bifuel, flexfuel ([1])
3.2.2.5.	Maximaal aanvaardbare hoeveelheid biobrandstof in de brandstof (volgens fabrieksopgave): ..... vol. %
3.2.12.2.	Extra systemen voor verontreinigingsbeheersing (indien aanwezig en niet elders vermeld)
3.4.	Motor of motorcombinatie
3.4.1.	Hybride elektrisch voertuig: ja/nee ([1])
3.4.2.	Categorie waartoe het hybride elektrische voertuig behoort:
	extern oplaadbaar/niet-extern oplaadbaar ([1])
6.6.1.	Band/wielcombinatie(s)
	a) voor alle banden de maataanduiding, de belastingsindex, het symbool van de snelheidscategorie en de rolweerstand opgeven overeenkomstig ISO 28580 (indien van toepassing);
	b) voor banden van categorie Z die bestemd zijn om op voertuigen met een maximumsnelheid van meer dan 300 km/h te worden gemonteerd, moet gelijkwaardige informatie worden verstrekt; voor wielen de velgmaat en offset opgeven.
9.1.	Type carrosserie: ..... (met gebruikmaking van de in deel C van bijlage II gedefinieerde codes)
16.	Toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie
16.1.	Adres van de belangrijkste website voor toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie: .....

([1]) Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).