

**Rectificatie van Reglement nr. 83 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE) — Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van voertuigen met betrekking tot de emissie van verontreinigende stoffen overeenkomstig de aan de door de motor vereiste brandstof gestelde eisen**

(Publicatieblad van de Europese Unie L 375 van 27 december 2006)

Reglement nr. 83 komt als volgt te luiden:

**Reglement nr. 83 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE) — Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van voertuigen met betrekking tot de emissie van verontreinigende stoffen overeenkomstig de aan de door de motor vereiste brandstof gestelde eisen**

*Herziening 3*

**Bevat de volledige geldige tekst tot en met:**

Wijzigingenreeks 05 - Datum van inwerkingtreding: 29 maart 2001

Supplement 1 op wijzigingenreeks 05 — Datum van inwerkingtreding: 12 september 2001

Supplement 2 op wijzigingenreeks 05 — Datum van inwerkingtreding: 21 februari 2002

Corrigendum 1 op wijzigingenreeks 05 overeenkomstig mededeling C.N.111.2002.TREATIES-1 van de depositaris van 8 februari 2002

Corrigendum 2 op wijzigingenreeks 05 overeenkomstig mededeling C.N.883.2003.TREATIES-1 van de depositaris van 2 september 2003

Supplement 3 op wijzigingenreeks 05 — Datum van inwerkingtreding: 27 februari 2004

Supplement 4 op wijzigingenreeks 05 — Datum van inwerkingtreding: 12 augustus 2004

Corrigendum 3 op wijzigingenreeks 05 overeenkomstig mededeling C.N.1038.2004.TREATIES-1 van de depositaris van 4 oktober 2004

Supplement 5 op wijzigingenreeks 05 — Datum van inwerkingtreding: 4 april 2005

1. TOEPASSINGSGEBIED

1.1. Dit reglement is van toepassing op <sup>(1)</sup>:

1.1.1. De uitlaatemissies bij normale en lage omgevingstemperatuur, de verdampingsemissies, de emissies van cartergassen, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en de boorddiagnosesystemen (OBD) van motorvoertuigen die met een elektrische-ontstekingsmotor zijn uitgerust en ten minste vier wielen hebben.

1.1.2. De uitlaatemissies, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en de boorddiagnosesystemen (OBD) van motorvoertuigen van de categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub> die met een compressieontstekingsmotor zijn uitgerust en die ten minste vier wielen en een maximummassa van ten hoogste 3,5 ton hebben.

1.1.3. De uitlaatemissies bij normale en lage omgevingstemperatuur, de verdampingsemissies, de emissies van cartergassen, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en de boorddiagnosesystemen (OBD) van hybride elektrische voertuigen (HEV) die met een elektrische-ontstekingsmotor zijn uitgerust en ten minste vier wielen hebben.

1.1.4. De uitlaatemissies, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en de boorddiagnosesystemen (OBD) van hybride elektrische voertuigen (HEV) van de categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub> die met een compressieontstekingsmotor zijn uitgerust en die ten minste vier wielen en een maximummassa van ten hoogste 3,5 ton hebben.

<sup>(1)</sup> Voertuigcategorieën zoals gedefinieerd in bijlage 7 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

- 1.1.5. Dit reglement is niet van toepassing op:
- voertuigen met een maximummassa van minder dan 400 kg en voertuigen met een door de constructie bepaalde maximumsnelheid van minder dan 50 km/h;
  - voertuigen met een ledige massa van maximaal 400 kg indien zij voor personenvervoer zijn bestemd en maximaal 550 kg indien zij voor goederenvervoer zijn bestemd en waarvan het maximumvermogen niet meer dan 15 kW bedraagt.
- 1.1.6. Op verzoek van de fabrikant kan de typegoedkeuring krachtens dit reglement worden uitgebreid van voertuigen van categorie  $M_1$  of  $N_1$  met compressieontstekingsmotor waarvoor reeds typegoedkeuring is verleend, tot voertuigen van de categorieën  $M_2$  en  $N_2$  die een referentiemassa van ten hoogste 2 840 kg hebben en aan de voorwaarden van punt 7 voldoen (uitbreiding van de goedkeuring).
- 1.1.7. Voertuigen van categorie  $N_1$  die met een compressieontstekingsmotor zijn uitgerust of met een elektrische-ontstekingsmotor op aardgas of LPG, vallen niet onder dit reglement, mits zij zijn goedgekeurd krachtens Reglement nr. 49, zoals gewijzigd door de laatste wijzigingenreeks.
- 1.2. Dit reglement is niet van toepassing op voertuigen die zijn uitgerust met een elektrische-ontstekingsmotor op aardgas of LPG en behoren tot categorie  $M_1$  met een maximummassa van meer dan 3,5 ton of tot categorie  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  of  $N_3$  waarvoor Reglement nr. 49 geldt.
2. DEFINITIES
- In dit reglement wordt verstaan onder:
- 2.1. „**voertuigtype**”: een categorie motorvoertuigen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
- 2.1.1. de gelijkwaardige traagheid, bepaald in verhouding tot de referentiemassa zoals voorgeschreven in punt 5.1 van bijlage 4 en
- 2.1.2. de motor- en voertuigkenmerken zoals gedefinieerd in bijlage 1;
- 2.2. „**referentiemassa**”: de „ledige massa” van het voertuig, verhoogd met een massa van 100 kg voor de tests overeenkomstig de bijlagen 4 en 8;
- 2.2.1. „*ledige massa*”: de massa van het voertuig in rijklare toestand, zonder bestuurder, passagiers of lading, maar met een voor 90 % gevulde brandstoftank en het gebruikelijke gereedschap en reservewiel in de auto, indien van toepassing;
- 2.3. „**maximummassa**”: de door de voertuigfabrikant opgegeven technisch toelaatbare maximummassa (deze kan hoger zijn dan de door de nationale administratie toegestane maximummassa);
- 2.4. „**verontreinigende gassen**”: de emissies van koolmonoxide, stikstofoxiden (uitgedrukt in stikstofdioxide( $\text{NO}_2$ )-equivalent) en koolwaterstoffen in de uitlaatgassen, waarbij wordt uitgegaan van een verhouding van:
- $\text{C}_1\text{H}_{1,85}$  voor benzine,
  - $\text{C}_1\text{H}_{1,86}$  voor diesel,
  - $\text{C}_1\text{H}_{2,525}$  voor LPG,
  - $\text{C}_1\text{H}_4$  voor aardgas;
- 2.5. „**verontreinigende deeltjes**”: bestanddelen van de uitlaatgassen die bij een temperatuur van ten hoogste 325 K (52 °C) door middel van de in bijlage 4 beschreven filters uit het verdunde uitlaatgas worden afgescheiden;
- 2.6. „**uitlaatemissies**”:
- bij elektrische-ontstekingsmotoren, de emissies van verontreinigende gassen;
  - bij compressieontstekingsmotoren, de emissies van verontreinigende gassen en deeltjes;

- 2.7. „**verdampingsemissies**”: de koolwaterstofdampen die anders dan via de uitlaatemissies uit het brandstofsysteem van een motorvoertuig weglekken;
- 2.7.1. „**ademverliezen van de tank**”: koolwaterstofemissies die worden veroorzaakt door temperatuurveranderingen in de brandstoftank (uitgaande van een verhouding  $C_1H_{2,33}$ );
- 2.7.2. „**warmtestuwverliezen**”: koolwaterstofemissies afkomstig van het brandstofsysteem van een stilstaand voertuig na een rit (uitgaande van een verhouding  $C_1H_{2,20}$ );
- 2.8. „**motorcarter**”: de ruimten binnen of buiten de motor die met het oliecarter zijn verbonden door in- of uitwendige verbindingen waardoor gassen en dampen kunnen ontsnappen;
- 2.9. „**koudstartvoorziening**”: een voorziening waarmee het lucht/brandstofmengsel van de motor tijdelijk wordt verrijkt, waardoor het starten wordt vergemakkelijkt;
- 2.10. „**hulpstartvoorziening**”: een voorziening waarmee het starten van de motor wordt vergemakkelijkt zonder verrijking van het lucht/brandstofmengsel, bv. gloeibougies, wijziging van het inspuitmoment enz.;
- 2.11. „**cilinderinhoud**”:
- 2.11.1. bij motoren met heen-en-weergaande zuigers, het nominale slagvolume van de motor;
- 2.11.2. bij draaizuigermotoren (wankelmotoren), het nominale slagvolume van een verbrandingskamer vermenigvuldigd met twee;
- 2.12. „**voorzieningen tegen verontreiniging**”: de onderdelen van een voertuig die de uitlaat- en verdampingsemissies beheersen en/of beperken;
- 2.13. „**OBD-systeem**”: een boorddiagnosesysteem voor emissiebeperking dat bij een storing dankzij in een computergeheugen opgeslagen foutcodes kan aangeven in welk gebied de storing vermoedelijk is opgetreden;
- 2.14. „**test tijdens het gebruik**”: het testen en beoordelen van de overeenstemming overeenkomstig punt 8.2.1;
- 2.15. „**in goede staat van onderhoud en gebruik**”: betekent, in verband met een testvoertuig, dat het voldoet aan de criteria voor de goedkeuring van een geselecteerd voertuig, zoals vastgesteld in punt 2 van aanhangsel 3;
- 2.16. „**manipulatievoorziening**”: ieder constructieonderdeel dat de temperatuur, de rijsnelheid, het toerental van de motor, de versnelling, de aanzuigonderdruk of enige andere parameter meet om de werking van een onderdeel van het emissiebeperkingsstelsel te activeren, te moduleren, te vertragen of uit te schakelen, zodat de doeltreffendheid van het emissiebeperkingsstelsel wordt verminderd onder omstandigheden die bij een normaal voertuiggebruik redelijkerwijze kunnen optreden. Een dergelijk constructieonderdeel wordt niet als manipulatievoorziening beschouwd indien:
- 2.16.1. het nodig is om de motor te beschermen tegen schade of ongevallen en om de veilige werking van het voertuig te verzekeren; of
- 2.16.2. het slechts functioneert als de motor gestart wordt; of
- 2.16.3. het gebruik ervan grotendeels in aanmerking wordt genomen in de testprocedures van type I of type VI;
- 2.17. „**voertuigfamilie**”: een groep voertuigtypen die voor de doeleinden van bijlage 12 door een basisvoertuig worden geïdentificeerd;
- 2.18. „**door de motor vereiste brandstof**”: het soort brandstof waarop de motor normaliter loopt:
- benzine,
  - LPG (autogas),
  - aardgas,

- zowel benzine als LPG,
- zowel benzine als aardgas,
- diesel;

2.19. „**goedkeuring van een voertuig**”: de goedkeuring van een voertuigtype met betrekking tot <sup>(1)</sup>:

2.19.1. de beperking van de uitlaatemissies van het voertuig, de verdampingsemisies, de carteremissies, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging, de verontreinigende emissies bij een koude start en het boorddiagnosesysteem van voertuigen die op loodvrije benzine lopen of die zowel op loodvrije benzine als op LPG of aardgas lopen (goedkeuring B);

2.19.2. de beperking van de emissies van verontreinigende gassen en deeltjes, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en het boorddiagnosesysteem van voertuigen die op diesel lopen (goedkeuring C);

2.19.3. de beperking van de emissies van verontreinigende gassen door de motor, de carteremissies, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en het boorddiagnosesysteem van voertuigen die op LPG of aardgas lopen (goedkeuring D);

2.20. „**periodiek regenererend systeem**”: een voorziening tegen verontreiniging (bv. een katalysator of een deeltjesvangster) die bij normaal voertuiggebruik na maximaal 4 000 km een periodiek regeneratieproces vereist. Tijdens cycli waarin regeneratie plaatsvindt, kunnen de emissienormen worden overschreden. Indien ten minste een keer per test van type I een regeneratie van de voorziening tegen verontreiniging plaatsvindt en ook tijdens de voorbereidingscyclus van het voertuig al ten minste één regeneratie heeft plaatsgevonden, is er sprake van een continu regenererend systeem, waarvoor geen speciale testprocedure geldt. Bijlage 13 geldt niet voor continu regenererende systemen.

Als de fabrikant daarom verzoekt en als de technische dienst ermee instemt, is de testprocedure voor periodiek regenererende systemen niet van toepassing op een regenererende voorziening indien de fabrikant de typegoedkeuringsinstantie gegevens verstrekt waaruit blijkt dat de in punt 5.3.1.4 genoemde emissienormen voor de desbetreffende voertuigcategorie niet worden overschreden tijdens cycli waarin regeneratie plaatsvindt;

2.21. **Hybride voertuigen (HV)**

2.21.1. Algemene definitie van hybride voertuigen (HV):

„*hybride voertuig (HV)*”: een voertuig met ten minste twee verschillende energieomzeters en twee verschillende (in het voertuig aanwezige) energieopslagsystemen voor de aandrijving van het voertuig;

2.21.2. Definitie van hybride elektrische voertuigen (HEV):

„*hybride elektrisch voertuig (HEV)*”: een voertuig dat voor de mechanische aandrijving energie ontleent aan beide volgende, in het voertuig aanwezige bronnen van opgeslagen energie/vermogen:

- een verbruikbare brandstof;
- een energieopslagsysteem (bv. accu, condensator, vliegwiel/generator enz.);

2.22. „**een op één brandstof rijdend voertuig**” (mono-fuelvoertuig): een voertuig dat hoofdzakelijk is ontworpen om permanent op LPG of aardgas te lopen, maar dat ook een benzinetank mag hebben voor noodgevallen en alleen voor het starten van de motor, mits de inhoud van deze tank niet meer dan 15 liter bedraagt;

2.23. „**een op twee brandstoffen rijdend voertuig**” (bi-fuelvoertuig): een voertuig dat zowel op benzine als op LPG of aardgas kan rijden.

<sup>(1)</sup> Goedkeuring A opgeheven. Wijzigingenreeks 05 van dit reglement verbiedt het gebruik van loodhoudende benzine.

3. GOEDKEURINGSAAVRAAG
- 3.1. De aanvraag voor de goedkeuring van een voertuigtype met betrekking tot de uitlaatemissies, de carteremissies, de verdampingsemisies, de duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging en het boorddiagnosesysteem (OBD) wordt ingediend door de voertuigfabrikant of zijn gemachtigde.
- 3.1.1. Voorzover de aanvraag betrekking heeft op een OBD-systeem, moet deze vergezeld gaan van de in punt 4.2.11.2.7 van bijlage 1 vereiste aanvullende informatie, samen met:
- 3.1.1.1. een verklaring van de fabrikant omtrent:
- 3.1.1.1.1. in het geval van voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor, het percentage ontstekingsfouten op het totale aantal ontstekingspogingen waardoor de emissies de grenswaarden van punt 3.3.2 van bijlage 11 zouden overschrijden indien dat percentage vanaf de start van de test van type I zoals beschreven in punt 5.3.1 van bijlage 4, aanwezig was geweest;
- 3.1.1.1.2. in het geval van voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor, het percentage ontstekingsfouten op het totale aantal ontstekingspogingen dat tot oververhitting van de katalysator of katalysatoren zou kunnen leiden met onherstelbare schade als gevolg;
- 3.1.1.2. gedetailleerde schriftelijke informatie met een volledige beschrijving van de functionele kenmerken van het OBD-systeem, inclusief een lijst van alle relevante delen van het emissiebeperkings-systeem van het voertuig, d.w.z. sensors, actuators en onderdelen, die door het OBD-systeem worden bewaakt;
- 3.1.1.3. een beschrijving van de storingsindicator (MI) die door het OBD-systeem wordt gebruikt om de bestuurder van het voertuig op een storing te attenderen;
- kopieën van andere typegoedkeuringen met de relevante gegevens die een uitbreiding van de goedkeuring mogelijk maken;
- 3.1.1.4. indien van toepassing, de kenmerken van de voertuigfamilie zoals bedoeld in bijlage 11, aanhangsel 2.
- 3.1.2. Voor de in punt 3 van bijlage 11 beschreven tests moet een voor het voertuigtype of de voertuigfamilie representatief voertuig, voorzien van het te keuren OBD-systeem, ter beschikking worden gesteld van de technische dienst die verantwoordelijk is voor de typegoedkeuringstest. Als de technische dienst vaststelt dat het aangeboden voertuig niet geheel representatief is voor het voertuigtype of de voertuigfamilie zoals beschreven in bijlage 11, aanhangsel 2, moet een ander of, indien nodig, een extra voertuig worden aangeboden voor de in punt 3 van bijlage 11 beschreven test.
- 3.2. In bijlage 1 is een model van het inlichtingenformulier betreffende de uitlaatemissies, de verdampingsemisies, de duurzaamheid en het OBD-systeem opgenomen. De in punt 4.2.11.2.7.6 van bijlage 1 vermelde informatie moet worden opgenomen in aanhangsel 1 „INFORMATIE OVER HET BOORDDIAGNOSESISTEEM (OBD)” van de mededeling betreffende de typegoedkeuring in bijlage 2.
- 3.2.1. In voorkomend geval moeten tevens afschriften van andere typegoedkeuringen worden overgelegd met de gegevens die vereist zijn voor de uitbreiding van de goedkeuringen en de vaststelling van verslechteringsfactoren.
- 3.3. Voor de in punt 5 beschreven tests moet een voertuig dat representatief is voor het goed te keuren voertuigtype ter beschikking worden gesteld van de technische dienst die verantwoordelijk is voor de goedkeuringstests.
4. GOEDKEURING
- 4.1. Als het voertuigtype waarvoor krachtens deze wijziging goedkeuring wordt aangevraagd, voldoet aan de voorschriften van punt 5, wordt voor dat voertuigtype goedkeuring verleend.
- 4.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringnummer toegekend.
- De eerste twee cijfers geven aan op basis van welke wijzigingenreeks de goedkeuring is verleend. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag dit goedkeuringnummer niet aan een ander voertuigtype toekennen.

- 4.3. Van de goedkeuring of de uitbreiding of weigering van de goedkeuring van een voertuigtype krachtens dit reglement wordt aan de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 2.
- 4.3.1. Wanneer deze tekst wordt gewijzigd, bv. indien nieuwe grenswaarden worden voorgeschreven, wordt aan de overeenkomstsluitende partijen meegedeeld welke reeds goedgekeurde voertuigtypen aan de nieuwe bepalingen voldoen.
- 4.4. Op elk voertuig dat overeenstemt met een voertuigtype waarvoor krachtens dit reglement goedkeuring is verleend, wordt op een opvallende en gemakkelijk bereikbare plaats die op het goedkeuringsformulier is gespecificeerd, een internationaal goedkeuringsmerk aangebracht. Dit merk bestaat uit:
- 4.4.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend <sup>(1)</sup>;
- 4.4.2. het nummer van dit reglement, gevolgd door de letter „R”, een liggend streepje en het goedkeuringsnummer, rechts van de in punt 4.4.1 genoemde cirkel.
- 4.4.3. Achter de letter „R” komt echter nog een aanvullend teken om aan te geven voor welke emissiegrenswaarden de goedkeuring is verleend. Bij goedkeuringen die worden verleend om de overeenstemming met de grenswaarden voor de test van type I in rij A van de tabel in punt 5.3.1.4.1 aan te geven, wordt de letter „R” gevolgd door het Romeinse cijfer „I”. Bij goedkeuringen die worden verleend om de overeenstemming met de grenswaarden voor de test van type I in rij B van de tabel in punt 5.3.1.4.1 aan te geven, wordt de letter „R” gevolgd door het Romeinse cijfer „II”.
- 4.5. Indien het voertuig overeenstemt met een voertuigtype dat op basis van een of meer aan de overeenkomst gehechte reglementen is goedgekeurd in het land dat de goedkeuring krachtens dit reglement heeft verleend, hoeft het in punt 4.4.1 bedoelde symbool niet te worden herhaald; in dat geval worden het nummer van het reglement, het goedkeuringsnummer en de aanvullende symbolen van alle reglementen op basis waarvan goedkeuring is verleend in het land dat de goedkeuring krachtens dit reglement heeft verleend, in verticale kolommen rechts van het in punt 4.4.1 bedoelde symbool vermeld.
- 4.6. Het goedkeuringsmerk is goed leesbaar en onuitwisbaar.
- 4.7. Het goedkeuringsmerk wordt vlak bij of op het gegevensplaatje van het voertuig aangebracht.
- 4.8. In bijlage 3 worden voorbeelden van de opstelling van het goedkeuringsmerk gegeven.

## 5. SPECIFICATIES EN TESTS

*Opmerking:* Als alternatief voor de voorschriften van dit punt kunnen fabrikanten met een wereldwijde jaarlijkse productie van minder dan 10 000 voertuigen een goedkeuring verkrijgen op basis van de overeenkomstige technische voorschriften in de California Code of Regulations, titel 13, hoofdstukken 1960.1 (f) (2) of (g) (1) en (g) (2), 1960.1 (p), van toepassing op voertuigen van modeljaar 1996 en later, 1968.1, 1976 en 1975, van toepassing op lichte bedrijfsvoertuigen van modeljaar 1995 en later (de California Code of Regulations wordt uitgegeven door Barclays Publishing).

<sup>(1)</sup> 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, 10 voor Servië en Montenegro, 11 voor het Verenigd Koninkrijk, 12 voor Oostenrijk, 13 voor Luxemburg, 14 voor Zwitserland, 15 (niet gebruikt), 16 voor Noorwegen, 17 voor Finland, 18 voor Denemarken, 19 voor Roemenië, 20 voor Polen, 21 voor Portugal, 22 voor de Russische Federatie, 23 voor Griekenland, 24 voor Ierland, 25 voor Kroatië, 26 voor Slovenië, 27 voor Slowakije, 28 voor Belarus, 29 voor Estland, 30 (niet gebruikt), 31 voor Bosnië en Herzegovina, 32 voor Letland, 33 (niet gebruikt), 34 voor Bulgarije, 35 (niet gebruikt), 36 voor Litouwen, 37 voor Turkije, 38 (niet gebruikt), 39 voor Azerbeidzjan, 40 voor de Voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië, 41 (niet gebruikt), 42 voor de Europese Gemeenschap (goedkeuring wordt verleend door de lidstaten door middel van hun respectieve ECE-symbool), 43 voor Japan, 44 (niet gebruikt), 45 voor Australië, 46 voor Oekraïne, 47 voor Zuid-Afrika, 48 voor Nieuw-Zeeland, 49 voor Cyprus, 50 voor Malta en 51 voor de Republiek Korea. De daaropvolgende nummers zullen worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de *Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige technische voorschriften die van toepassing zijn op voertuigen op wielen, uitrustingsstukken en onderdelen die in een voertuig op wielen kunnen worden gemonteerd of gebruikt en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning van overeenkomstig deze voorschriften verleende goedkeuringen* ratificeren of tot deze overeenkomst toetreden. De aldus toegekende nummers zullen door de secretaris-generaal van de Verenigde Naties aan de overeenkomstsluitende partijen worden meegedeeld.

## 5.1. Algemeen

- 5.1.1. De onderdelen die van invloed kunnen zijn op de emissie van verontreinigende stoffen zijn zodanig ontworpen, geconstrueerd en gemonteerd dat het voertuig onder normale gebruiksomstandigheden en ondanks de trillingen waaraan het kan worden blootgesteld, aan de bepalingen van dit reglement kan voldoen.
- 5.1.2. De door de fabrikant gebruikte technische middelen moeten waarborgen dat de uitlaat- en verdampingsemissies overeenkomstig de bepalingen van dit reglement gedurende de normale levensduur van het voertuig en onder normale gebruiksomstandigheden effectief worden beperkt. Dit geldt eveneens voor de veiligheid van de in het emissiebeperkingsstelsel gebruikte slangen, dichtingen en koppelstukken, die zodanig moeten zijn ontworpen dat zij overeenstemmen met de doelstellingen van het originele ontwerp. Wat uitlaatemissies betreft, wordt geacht aan deze bepalingen te zijn voldaan indien de voorwaarden van punt 5.3.1.4, respectievelijk punt 8.2.3.1 zijn vervuld. Wat verdampingsemissies betreft, wordt geacht aan deze bepalingen te zijn voldaan indien de voorwaarden van punt 5.3.1.4, respectievelijk punt 8.2.3.1 zijn vervuld.
- 5.1.2.1. Het gebruik van een manipulatievoorziening is verboden.
- 5.1.3. *Vulopening van de benzinetank*
- 5.1.3.1. Met inachtneming van punt 5.1.3.2 is de vulopening van de benzinetank zodanig ontworpen dat de tank niet kan worden gevuld uit een benzinepomp waarvan de slang is voorzien van een mondstuk met een buitendiameter van 23,6 mm of meer.
- 5.1.3.2. Punt 5.1.3.1 geldt niet voor een voertuig dat aan de twee onderstaande voorwaarden voldoet:
- 5.1.3.2.1. het voertuig is zodanig ontworpen en geconstrueerd dat het systeem ter beperking van de emissie van verontreinigende gassen niet door loodhoudende benzine kan worden aangetast en
- 5.1.3.2.2. het voertuig is op opvallende, leesbare en onuitwisbare wijze voorzien van het symbool voor loodvrije benzine, zoals omschreven in ISO-norm 2575-1982, op een plaats die onmiddellijk zichtbaar is voor een persoon die de benzinetank vult. Extra merktekens zijn toegestaan.
- 5.1.4. Er worden maatregelen getroffen ter voorkoming van overmatige verdampingsemissies en brandstofverspilling als gevolg van een ontbrekende brandstoftankdop.
- Dit kan worden gerealiseerd door middel van:
- 5.1.4.1. een vast gemonteerde tankdop die automatisch open- en dichtgaat;
- 5.1.4.2. een specifiek ontwerp ter voorkoming van overmatige verdampingsemissies bij een ontbrekende tankdop;
- 5.1.4.3. een andere voorziening met hetzelfde resultaat. Enkele enuntiatieve voorbeelden zijn: een vast-gemaakte 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.
- 5.1.5. *Bepalingen inzake de veiligheid van het elektronische systeem*
- 5.1.5.1. Voertuigen met computergestuurde emissiebeperking zijn uitgerust met voorzieningen om niet door de fabrikant toegestane wijzigingen van het systeem te verhinderen. De fabrikant moet wijzigingen toestaan wanneer deze noodzakelijk zijn voor diagnose, onderhoud, 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 DIS 15031-7 van oktober 1998 (SAE J2186 van oktober 1996), mits de beveiligingsuitwisseling geschiedt met behulp van de protocollen en de diagnoseconnector zoals voorgeschreven in bijlage II, aanhangsel 1, punt 6.5. Verwisselbare geheugenchips met kalibratiegegevens zijn ingekapseld, in een verzegelde behuizing ondergebracht of met elektronische algoritmen beschermd en mogen alleen met behulp van speciale gereedschappen en procedures kunnen worden vervangen.

- 5.1.5.2. Computergecodeerde bedrijfsparameters van de motor mogen alleen kunnen worden veranderd met behulp van speciale gereedschappen en procedures (bv. gesoldeerde of ingekapselde computeronderdelen of verzegelde/dichtgesoldeerde computerbehuizingen).
- 5.1.5.3. 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.
- 5.1.5.4. De fabrikanten mogen de goedkeuringsinstantie om vrijstelling van een van deze bepalingen verzoeken voor voertuigen waarbij de 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.
- 5.1.5.5. Fabrikanten die gebruikmaken van programmeerbare computerbouwstenen (bv. EEPROM - Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), moeten ongeoorloofde herprogrammering tegengaan. Fabrikanten passen verbeterde manipulatiebestrijdingsstrategieën toe en schrijf-beveiliging waarbij elektronische toegang tot een elders geplaatste computer van de fabrikant noodzakelijk is. Methoden die een afdoende mate van manipulatiebeveiliging bieden, worden door de instantie goedgekeurd.
- 5.1.6. De verkeerswaardigheid van het voertuig kan worden gecontroleerd, waarbij de gemeten prestaties worden vergeleken met de overeenkomstig punt 5.3.7 verzamelde gegevens. Indien deze keuring volgens een speciale procedure moet plaatsvinden, wordt dit in het onderhoudshandboek (of equivalent ervan) vermeld. Alle speciale uitrusting die voor deze procedure nodig is, moet bij het voertuig zijn verstrekt.

## 5.2. **Testprocedure**

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de trajecten die kunnen worden gevolgd voor de typegoedkeuring van een voertuig.

- 5.2.1. Voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor en hybride elektrische voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor worden aan de volgende tests onderworpen:
- Type I (controle van de gemiddelde uitlaatemissies na een koude start),
  - Type II (controle van de emissie van koolmonoxide bij stationair draaien),
  - Type III (controle van de emissie van cartergassen),
  - Type IV (bepaling van de verdampingsemissies),
  - Type V (duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging),
  - Type VI (controle van de gemiddelde uitlaatemissie van koolmonoxide en koolwaterstoffen na een koude start bij lage omgevingstemperatuur),
  - OBD-test.
- 5.2.2. Voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor en hybride elektrische voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor op LPG of aardgas (mono- of bi-fuel), worden aan de volgende tests onderworpen (zie tabel 1):
- Type I (controle van de gemiddelde uitlaatemissies na een koude start),
  - Type II (controle van de emissie van koolmonoxide bij stationair draaien),
  - Type III (controle van de emissie van cartergassen),



- Type IV (bepaling van de verdampingsemissies), indien van toepassing,
- Type V (duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging),
- Type VI (controle van de gemiddelde uitlaatemissie van koolmonoxide en koolwaterstoffen na een koude start bij lage omgevingstemperatuur), indien van toepassing,
- OBD-test, indien van toepassing.

5.2.3. Voertuigen met compressieontstekingsmotor en hybride elektrische voertuigen met compressieontstekingsmotor worden aan de volgende tests onderworpen:

- Type I (controle van de gemiddelde uitlaatemissies na een koude start),
- Type V (duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging)
- en, indien van toepassing, OBD-test.

Tabel 1

**Verschillende trajecten voor typegoedkeuring en uitbreidingen**

Typegoedkeuringstest	Voertuigen van de categorieën M en N met een elektrische-ontstekingsmotor			Voertuigen van de categorieën M <sub>1</sub> en N <sub>1</sub> met een compressieontstekingsmotor
	Voertuig met benzinemotor	Bi-fuelvoertuig	Mono-fuelvoertuig	
Type I	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (test met beide brandstoffen) (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)
Type II	Ja	Ja (test met beide brandstoffen)	Ja	—
Type III	Ja	Ja (test alleen met benzine)	Ja	—
Type IV	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (test alleen met benzine) (maximummassa ≤ 3,5 t)	—	—
Type V	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (test alleen met benzine) (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)
Type VI	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t)	Ja (maximummassa ≤ 3,5 t) (test alleen met benzine)	—	—
Uitbreiding	Punt 7	Punt 7	Punt 7	Punt 7; M <sub>2</sub> en N <sub>2</sub> met een referentiemassa ≤ 2 840 kg.
OBD	Ja, overeenkomstig punt 11.1.5.1.1 of 11.1.5.3	Ja, overeenkomstig punt 11.1.5.1.2 of 11.1.5.3	Ja, overeenkomstig punt 11.1.5.1.2 of 11.1.5.3	Ja, overeenkomstig punt 11.1.5.2.1 of 11.1.5.2.2 of 11.1.5.2.3 of 11.1.5.3.

### 5.3. Beschrijving van de tests

#### 5.3.1. Test van type I (simulering van de gemiddelde uitlaatemissies na een koude start)

5.3.1.1. Figuur 1 illustreert de verschillende trajecten voor een test van type 1. Deze test wordt uitgevoerd op alle in punt 1 bedoelde voertuigen met een maximummassa van ten hoogste 3,5 ton.

5.3.1.2. Het voertuig wordt op een rollenbank geplaatst die voorzien is van een systeem waarmee de rijweerstand en de traagheid kunnen worden gesimuleerd.

5.3.1.2.1. Zonder onderbreking wordt een test uitgevoerd die in totaal 19 minuten en 40 seconden duurt en uit twee delen bestaat, namelijk deel 1 en deel 2. Tussen het einde van deel 1 en het begin van deel 2 mag, met instemming van de fabrikant, een periode van ten hoogste 20 seconden worden ingelast waarin geen monster wordt genomen, om de testapparatuur makkelijker te kunnen bijstellen.

5.3.1.2.1.1. Voertuigen die op LPG of aardgas lopen, worden in de test van type I getest op variaties in de samenstelling van het LPG of het aardgas, zoals beschreven in bijlage 12. Voertuigen die zowel op benzine als op LPG of aardgas kunnen lopen, worden op beide brandstoffen getest; het LPG of het aardgas wordt getest op variaties in de samenstelling, zoals beschreven in bijlage 12.

5.3.1.2.1.2. Onverminderd het bepaalde in punt 5.3.1.2.1.1 worden voertuigen die zowel op benzine als op een gasvormige brandstof kunnen lopen, maar waarbij het benzinesysteem uitsluitend voor noodsituaties of voor het starten dient en waarvan de benzinetank niet meer dan 15 liter benzine kan bevatten, voor de test van type I beschouwd als voertuigen die uitsluitend op een gasvormige brandstof kunnen lopen.

5.3.1.2.2. Deel 1 van de test bestaat uit vier elementaire stadscycli. Iedere elementaire stadscyclus bestaat uit 15 fasen (stationair draaien, accelereren, constante snelheid, vertragen enz.).

5.3.1.2.3. Deel 2 van de test bestaat uit één cyclus buiten de stad. De cyclus buiten de stad bestaat uit 13 fasen (stationair draaien, accelereren, constante snelheid, vertragen enz.).

5.3.1.2.4. Tijdens de test worden de uitlaatgassen van het voertuig verdund en wordt een proportioneel monster in een of meer zakken opgevangen. De uitlaatgassen van het geteste voertuig worden verdund, opgevangen en geanalyseerd volgens de hierna beschreven methode; het totale volume van de verdunde uitlaatgassen wordt gemeten. Van voertuigen met compressieontstekingsmotor wordt niet alleen de koolmonoxide-, de koolwaterstof- en de stikstofoxidenemissie geregistreerd, maar ook de deeltjesemissie.

5.3.1.3. De test wordt uitgevoerd volgens de in bijlage 4 beschreven procedure. Het opvangen en analyseren van de gassen en het afscheiden en wegen van de deeltjes geschieden volgens de voorgeschreven methoden.

5.3.1.4. Behoudens het bepaalde in 5.3.1.5 wordt de test driemaal herhaald. De resultaten worden vermenigvuldigd met de passende verslechteringsfactoren die overeenkomstig punt 5.3.6 zijn verkregen en moeten in het geval van periodiek regenererende systemen zoals gedefinieerd in punt 2.20 ook worden vermenigvuldigd met de factoren  $K_1$  die overeenkomstig bijlage 13 zijn verkregen. De resulterende massa van de gasvormige emissies en, bij voertuigen met compressieontstekingsmotor, de deeltjesmassa die bij elke test worden verkregen, liggen onder de grenswaarden die in de onderstaande tabel zijn vermeld:

## Grenswaarden

Categorie	Klasse	Referentiemassa (RM) (kg)	Massa koolmonoxide (CO)		Massa koolwaterstoffen (HC)		Massa stikstofoxiden (NO <sub>x</sub> )		Gecombineerde massa koolwaterstoffen en stikstofoxiden (HC + NO <sub>x</sub> )		Deeltjes massa <sup>(1)</sup> (PM)	
			L <sub>1</sub> (g/km)	Diesel	L <sub>2</sub> (g/km)	Diesel	L <sub>3</sub> (g/km)	Diesel	L <sub>2</sub> + L <sub>3</sub> (g/km)	Diesel	L <sub>4</sub> (g/km)	
A(2000)	M <sup>(2)</sup>	—	Alle	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	0,05
	N <sub>1</sub> <sup>(3)</sup>	I	RM ≤ 1 305	2,3	0,64	0,20	—	0,15	0,50	—	0,56	0,05
		II	1 305 < RM ≤ 1 760	4,17	0,80	0,25	—	0,18	0,65	—	0,72	0,07
		III	1 760 < RM	5,22	0,95	0,29	—	0,21	0,78	—	0,86	0,10
B(2005)	M <sup>(2)</sup>	—	Alle	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	0,025
	N <sub>1</sub> <sup>(3)</sup>	I	RM ≤ 1 305	1,0	0,50	0,10	—	0,08	0,25	—	0,30	0,025
		II	1 305 < RM ≤ 1 760	1,81	0,63	0,13	—	0,10	0,33	—	0,39	0,04
		III	1 760 < RM	2,27	0,74	0,16	—	0,11	0,39	—	0,46	0,06

<sup>(1)</sup> Voor compressieontstekingsmotoren.

<sup>(2)</sup> Met uitzondering van voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg.

<sup>(3)</sup> Alsmede de in noot 2 bedoelde voertuigen van categorie M.

5.3.1.4.1. Onverminderd het bepaalde in punt 5.3.1.4 mag voor elke verontreinigende stof of combinatie van verontreinigende stoffen een van de drie resulterende massa's de voorgeschreven grenswaarde met ten hoogste 10 % overschrijden, mits dat het rekenkundig gemiddelde van de drie resultaten onder de voorgeschreven grenswaarde blijft. Indien de voorgeschreven grenswaarden voor meer dan een verontreinigende stof worden overschreden, is het van geen belang of deze overschrijdingen in een en dezelfde test dan wel in verschillende tests worden vastgesteld.

5.3.1.4.2. Wanneer de tests met gasvormige brandstoffen worden uitgevoerd, moet de resulterende massa van de gasvormige emissies onder de in de bovenstaande tabel vermelde grenswaarden voor voertuigen met benzinemotor liggen.

5.3.1.5. Het in punt 5.3.1.4 voorgeschreven aantal tests wordt beperkt onder de hierna gedefinieerde voorwaarden, waarbij V<sub>1</sub> het resultaat is van de eerste test en V<sub>2</sub> het resultaat van de tweede test voor iedere verontreinigende stof of gecombineerde emissie van twee verontreinigende stoffen die aan een grenswaarde zijn gebonden.

5.3.1.5.1. Er wordt slechts één test uitgevoerd indien het resultaat voor iedere verontreinigende stof of gecombineerde emissie van twee verontreinigende stoffen die aan een grenswaarde zijn gebonden, ten hoogste 0,70 L bedraagt (d.w.z. V<sub>1</sub> ≤ 0,70 L).

5.3.1.5.2. Als niet aan de eis van punt 5.3.1.5.1 is voldaan, worden slechts twee tests uitgevoerd indien voor iedere aan een grenswaarde gebonden verontreinigende stof of gecombineerde emissie van twee verontreinigende stoffen de volgende voorwaarden zijn vervuld:

$$V_1 \leq 0,85 \text{ L en } V_1 + V_2 \leq 1,70 \text{ L en } V_2 \leq \text{L.}$$

5.3.2. Test van type II (controle van de emissie van koolmonoxide bij stationair draaien)

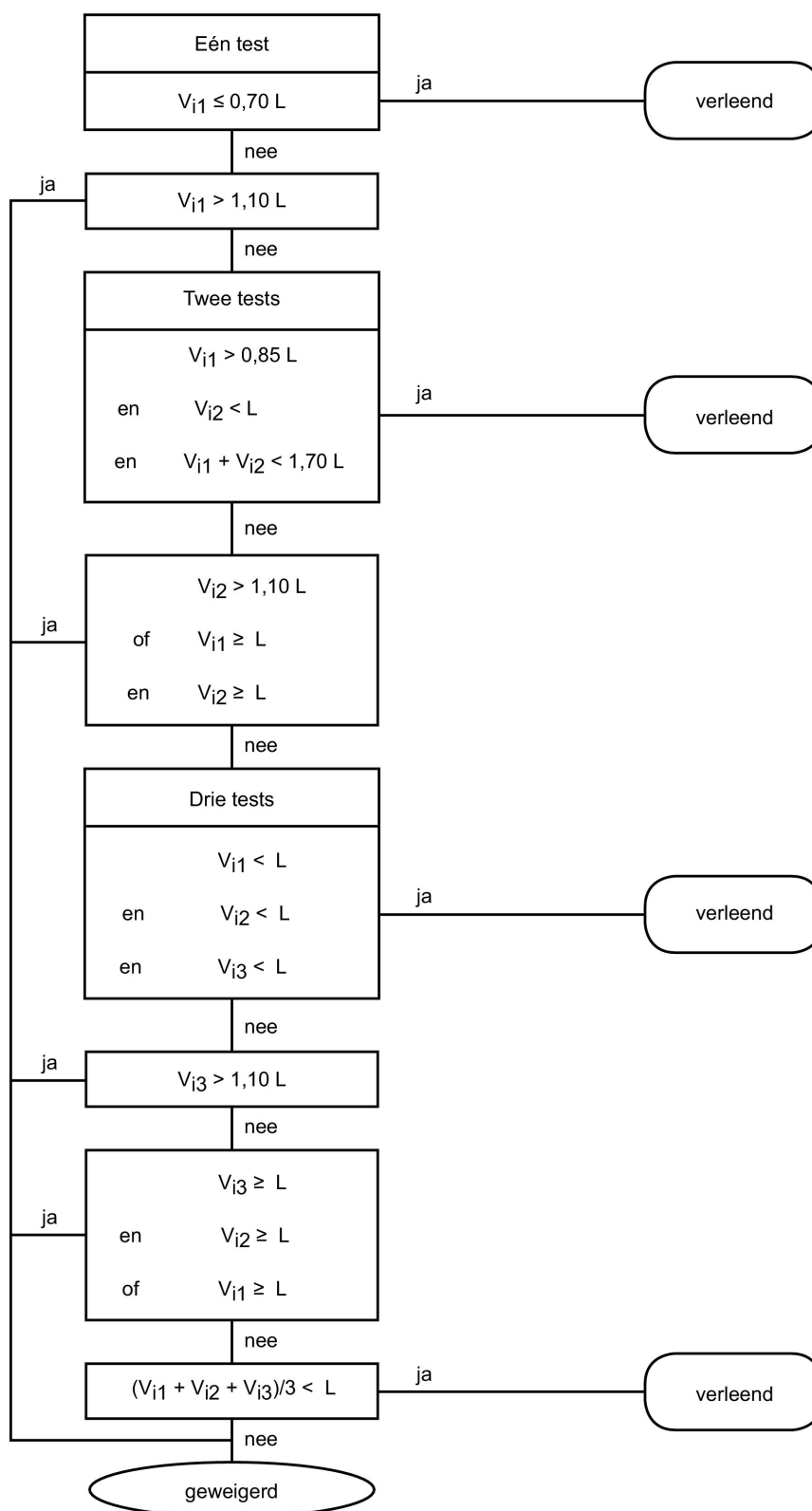
5.3.2.1. Deze test wordt uitgevoerd op alle voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor en een maximummassa van meer dan 3,5 ton.

5.3.2.1.1. Voertuigen die zowel op benzine als op LPG of aardgas kunnen lopen, worden bij de test van type II met beide brandstoffen getest.

Figuur 1

## Stroomschema voor typegoedkeuring van type I

(zie punt 5.3.1)



- 5.3.2.1.2. Onverminderd het bepaalde in punt 5.3.2.1.1 worden voertuigen die zowel op benzine als op een gasvormige brandstof kunnen lopen, maar waarbij het benzinesysteem uitsluitend voor noodsituaties of voor het starten dient en waarvan de benzinetank niet meer dan 15 liter benzine kan bevatten, voor de test van type II beschouwd als voertuigen die uitsluitend op een gasvormige brandstof kunnen lopen.
- 5.3.2.2. Bij de uitvoering van de test overeenkomstig bijlage 5 mag het koolmonoxidegehalte van de bij stationair draaien geproduceerde uitlaatgassen niet meer dan 3,5 vol.-% bedragen bij de door de fabrikant opgegeven afstelling; binnen het in die bijlage aangegeven afstelgebied mag het niet meer dan 4,5 vol.-% bedragen.
- 5.3.3. *Test van type III (controle van de emissie van cartergassen)*
- 5.3.3.1. Deze test wordt uitgevoerd op alle in punt 1 bedoelde voertuigen, met uitzondering van die met compressieontstekingsmotor.
- 5.3.3.1.1. Voertuigen die zowel op benzine als op LPG of aardgas kunnen lopen, worden bij de test van type III alleen met benzine getest.
- 5.3.3.1.2. Onverminderd het bepaalde in punt 5.3.3.1.1 worden voertuigen die zowel op benzine als op een gasvormige brandstof kunnen lopen, maar waarbij het benzinesysteem uitsluitend voor noodsituaties of voor het starten dient en waarvan de benzinetank niet meer dan 15 liter benzine kan bevatten, voor de test van type III beschouwd als voertuigen die uitsluitend op een gasvormige brandstof kunnen lopen.
- 5.3.3.2. Bij de uitvoering van de test overeenkomstig bijlage 6 mag het carterventilatiesysteem van de motor geen enkele emissie van cartergassen in de lucht mogelijk maken.
- 5.3.4. *Test van type IV (bepaling van de verdampingsemissies)*
- 5.3.4.1. Deze test wordt uitgevoerd op alle in punt 1 bedoelde voertuigen, met uitzondering van voertuigen met compressieontstekingsmotor, voertuigen die op LPG of aardgas lopen en voertuigen met een maximummassa van meer dan 3,5 t.
- 5.3.4.1.1. Voertuigen die zowel op benzine als op LPG of aardgas kunnen lopen, worden bij de test van type IV alleen met benzine getest.
- 5.3.4.2. Bij de uitvoering van de test overeenkomstig bijlage 7 bedragen de verdampingsemissies minder dan 2 g/test.
- 5.3.5. *Test van type VI (controle van de gemiddelde uitlaatemissie van koolmonoxide en koolwaterstoffen na een koude start bij lage omgevingstemperatuur)*
- 5.3.5.1. Deze test wordt uitgevoerd op alle voertuigen van categorie M<sub>1</sub> en categorie N<sub>1</sub>, klasse I, met elektrische-ontstekingsmotor, met uitzondering van voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van meer dan zes personen en voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg.
- 5.3.5.1.1. Het voertuig wordt op een rollenbank geplaatst die voorzien is van een systeem waarmee de rijweerstand en de traagheid kunnen worden gesimuleerd.
- 5.3.5.1.2. De test bestaat uit de vier elementaire stadscycli van deel 1 van de test. De test van deel 1 is beschreven in bijlage 4, aanhangsel 1, en wordt grafisch weergegeven in de figuren 1/1, 1/2 en 1/3 van het aanhangsel. De test bij lage temperatuur duurt in totaal 780 seconden, wordt zonder onderbreking uitgevoerd en begint op het moment dat de motor wordt gestart.
- 5.3.5.1.3. De test bij lage temperatuur wordt uitgevoerd bij een omgevingstemperatuur van 266 K (– 7 °C). Alvorens de test wordt uitgevoerd, worden de testvoertuigen op uniforme wijze geconditioneerd om ervoor te zorgen dat de testresultaten reproduceerbaar zijn. De conditionering van het voertuig en de andere testprocedures worden uitgevoerd volgens de beschrijving in bijlage 8.

- 5.3.5.1.4. Tijdens de test worden de uitlaatgassen verdund en wordt een proportioneel monster opgevangen. De uitlaatgassen van het geteste voertuig worden verdund, opgevangen en geanalyseerd volgens de in bijlage 8 beschreven procedure; het totale volume van de verdunde uitlaatgassen wordt gemeten. De verdunde uitlaatgassen worden getest op het gehalte aan koolmonoxide en koolwaterstoffen.
- 5.3.5.2. Behoudens het bepaalde in de punten 5.3.5.2.2 en 5.3.5.3 wordt de test driemaal uitgevoerd. De massa van de uitgestoten koolmonoxide en koolwaterstoffen moet onder de grenswaarden in onderstaande tabel liggen:

Testtemperatuur	Koolmonoxide L <sub>1</sub> (g/km)	Koolwaterstoffen L <sub>2</sub> (g/km)
266 K (-7 °C)	15	1,8

- 5.3.5.2.1. Onverminderd het bepaalde in punt 5.3.5.2 mag voor elke verontreinigende stof niet meer dan een van de drie verkregen resultaten de voorgeschreven grenswaarde met ten hoogste 10 % overschrijden, mits het rekenkundig gemiddelde van de drie resultaten onder de voorgeschreven grenswaarde blijft. Indien de voorgeschreven grenswaarden voor meer dan een verontreinigende stof worden overschreden, is het van geen belang of deze overschrijdingen in een en dezelfde test dan wel in verschillende tests worden vastgesteld.
- 5.3.5.2.2. Het in punt 5.3.5.2 voorgeschreven aantal tests kan op verzoek van de fabrikant tot 10 worden verhoogd, mits het rekenkundig gemiddelde van de eerste drie resultaten minder dan 110 % van de grenswaarde bedraagt. In dit geval geldt na de tests alleen de voorwaarde dat het rekenkundig gemiddelde van de tien resultaten onder de grenswaarde ligt.
- 5.3.5.3. Het in punt 5.3.5.2 voorgeschreven aantal tests kan worden verminderd overeenkomstig de punten 5.3.5.3.1 en 5.3.5.3.2.
- 5.3.5.3.1. Er wordt slechts één test uitgevoerd indien het voor iedere verontreinigende stof verkregen resultaat van de eerste test ten hoogste 0,70 L bedraagt.
- 5.3.5.3.2. Als niet aan de eis van punt 5.3.5.3.1 is voldaan, worden slechts twee tests uitgevoerd als voor iedere verontreinigende stof het resultaat van de eerste test ten hoogste 0,85 L bedraagt en de som van de eerste twee resultaten ten hoogste 1,70 L, en het resultaat van de tweede test ten hoogste L bedraagt.

$$(V_1 \leq 0,85 \text{ L en } V_1 + V_2 \leq 1,70 \text{ L en } V_2 \leq L).$$

- 5.3.6. *Test van type V (duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging)*
- 5.3.6.1. Deze test wordt uitgevoerd op alle in punt 1 bedoelde voertuigen waarop de in punt 5.3.1 beschreven test van toepassing is. De test simuleert een veroudering van 80 000 km die volgens een vast schema, zoals beschreven in bijlage 9, op een testbaan, op de weg of op een rollenbank wordt uitgevoerd.
- 5.3.6.1.1. Voertuigen die zowel op benzine als op LPG of aardgas kunnen lopen, worden bij de test van type V alleen met benzine getest. In dat geval wordt de verslechteringsfactor van loodvrije benzine ook voor LPG of aardgas gebruikt.
- 5.3.6.2. Onverminderd het bepaalde in punt 5.3.6.1 kan de fabrikant ervoor kiezen om de verslechteringsfactoren uit de volgende tabel te gebruiken als alternatief voor de test van punt 5.3.6.1.

Motorcategorie	Verslechteringsfactoren				
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	HC + NO <sub>x</sub> <sup>(1)</sup>	Deeltjes
Verontreinigende stof					
Elektrische-ontstekingsmotor	1,2	1,2	1,2	—	—
Compressie ontstekingsmotor	1,1	—	1	1	1,2

(1) Voor voertuigen met compressieontstekingsmotor.

Op verzoek van de fabrikant kan de technische dienst de test van type I vóór de voltooiing van de test van type V uitvoeren en daarbij gebruikmaken van de in de voorgaande tabel vermelde verslechteringsfactoren. Na voltooiing van de test van type V kan de technische dienst dan de in bijlage 2 geregistreerde typegoedkeuringsresultaten wijzigen door de verslechteringsfactoren in bovenstaande tabel te vervangen door de verslechteringsfactoren die bij de test van type V zijn gemeten.

- 5.3.6.3. De verslechteringsfactoren worden bepaald door middel van de procedure van punt 5.3.6.1 of door middel van de waarden in de tabel van punt 5.3.6.2. De verslechteringsfactoren worden gebruikt om vast te stellen of aan de voorschriften van de punten 5.3.1.4 en 8.2.3.1 is voldaan.
- 5.3.7. *Emissiegegevens die vereist zijn voor het testen van de verkeerswaardigheid*
- 5.3.7.1. Dit voorschrift geldt voor alle voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor waarvoor krachtens deze wijziging typegoedkeuring wordt aangevraagd.
- 5.3.7.2. Bij de uitvoering van de test overeenkomstig bijlage 5 (test van type II) bij normaal stationair toerental:
- wordt het koolmonoxidegehalte van de uitgestoten uitlaatgassen genoteerd;
  - wordt het motortoerental tijdens de test genoteerd, met vermelding van eventuele toleranties.
- 5.3.7.3. Bij de uitvoering van de test bij opgevoerd toerental (d.w.z. > 2 000 min<sup>-1</sup>):
- wordt het koolmonoxidegehalte van de uitgestoten uitlaatgassen genoteerd;
  - wordt de lambdawaarde <sup>(1)</sup> genoteerd;
  - wordt het motortoerental tijdens de test genoteerd, met vermelding van eventuele toleranties.
- 5.3.7.4. De temperatuur van de motorolie tijdens de test wordt genoteerd.
- 5.3.7.5. De tabel in punt 17 van bijlage 2 wordt aangevuld.
- 5.3.7.6. De fabrikant bevestigt binnen 24 maanden na de datum waarop de typegoedkeuring door de bevoegde instantie is verleend, dat de ten tijde van de typegoedkeuring in punt 5.3.7.3 genoteerde lambdawaarde juist is en representatief is voor serievoertuigen van het goedgekeurde model. De beoordeling wordt gemaakt op basis van tests en onderzoeken van serievoertuigen.

<sup>(1)</sup> De lambdawaarde wordt berekend aan de hand van de vereenvoudigde Brettschneidervergelijking:

$$\lambda = \frac{[\text{CO}_2] + \frac{[\text{CO}]}{2} + [\text{O}_2] + \left( \frac{H_{cv}}{4} \cdot \frac{3,5}{3,5 + \frac{[\text{CO}]}{[\text{CO}_2]}} - \frac{O_{cv}}{2} \right) \cdot ([\text{CO}_2] + [\text{CO}])}{\left( 1 + \frac{H_{cv}}{4} - \frac{O_{cv}}{2} \right) \cdot ([\text{CO}_2] + [\text{CO}] + K_1 \cdot [\text{HC}] )}$$

waarin:

[ ] = concentratie in vol.

K<sub>1</sub> = factor voor de omrekening van NDIR-metingen naar FID-metingen (verstrekkt door de fabrikant van de meet-apparatuur)

H<sub>cv</sub> = atoomverhouding waterstof:koolstof  
 — voor benzine: 1,73  
 — voor LPG: 2,53  
 — voor aardgas: 4,0

O<sub>cv</sub> = atoomverhouding zuurstof:koolstof  
 — voor benzine: 0,02  
 — voor LPG: 0,0  
 — voor aardgas: 0,0

## 5.3.8. OBD-test

Deze test wordt uitgevoerd op alle in punt 1 bedoelde voertuigen. De test verloopt volgens de procedure van bijlage 11, punt 3.

## 6. WIJZIGINGEN VAN HET VOERTUIGTYPE

6.1. Elke wijziging van het voertuigtype wordt meegedeeld aan de administratieve instantie die het voertuigtype heeft goedgekeurd. Deze instantie kan dan:

6.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat het voertuig in ieder geval nog steeds aan de voorschriften voldoet; of

6.1.2. de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst om een aanvullend testrapport verzoeken.

6.2. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, worden volgens de procedure van punt 4.3 in kennis gesteld van de bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen.

6.3. De bevoegde instantie die de goedkeuring uitbreidt, kent aan die uitbreiding een volgnummer toe en stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, hiervan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 2.

## 7. UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING

Bij wijzigingen van de typegoedkeuring krachtens dit reglement gelden in voorkomend geval de volgende speciale bepalingen.

7.1. **Uitbreidingen met betrekking tot de uitlaatemissie** (tests van type I, type II en type VI)7.1.1. *Voertuigtypen met verschillende referentiemassa*

7.1.1.1. De goedkeuring van een voertuigtype kan alleen worden uitgebreid tot voertuigtypen met een referentiemassa waarop de twee onmiddellijk hogere traagheidsequivalentklassen of een lagere traagheidsequivalentklasse moeten worden toegepast.

7.1.1.2. Indien bij voertuigen van categorie N<sub>1</sub> en bij de in noot 2 van punt 5.3.1.4 bedoelde voertuigen van categorie M op grond van de referentiemassa van het voertuigtype waarvoor om uitbreiding van de goedkeuring wordt verzocht, een kleiner traagheidsequivalent moet worden toegepast dan bij het reeds goedgekeurde type, wordt de uitbreiding van de goedkeuring toegestaan indien de massa's van de verontreinigende stoffen die zijn verkregen bij het voertuig waarvoor reeds goedkeuring was verleend, voldoen aan de grenswaarden die voorgeschreven zijn voor het voertuig waarvoor om uitbreiding van de goedkeuring wordt verzocht.

7.1.2. *Voertuigtypen met verschillende totale overbrengingsverhoudingen*

De goedkeuring van een voertuigtype kan onder de hierna genoemde voorwaarden worden uitgebreid tot voertuigtypen die alleen wat de overbrengingsverhoudingen betreft van het reeds goedgekeurde type afwijken:

7.1.2.1. Voor elk van de bij de tests van type I en type VI gebruikte overbrengingsverhoudingen moet de verhouding

$$E = \frac{|V_2 - V_1|}{V_1}$$



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

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

7.1.2.3. Indien bij ten minste één overbrengingsverhouding  $E > 8\ %$  is en indien bij elke overbrengingsverhouding  $E \leq 13\ %$  is, moeten de tests van type I en type VI worden herhaald; zij kunnen echter 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.

7.1.3. Voertuigtypen met verschillende referentiemassa en verschillende totale overbrengingsverhouding

De goedkeuring van een voertuigtype kan, voorzover aan alle voorwaarden van de punten 7.1.1 en 7.1.2 wordt voldaan, worden uitgebreid tot voertuigtypen die alleen wat de referentiemassa en de totale overbrengingsverhouding betreft van het reeds goedgekeurde type afwijken.

7.1.4. *Opmerking:* Indien een voertuigtype overeenkomstig de punten 6.1.1 tot en met 6.1.3 is goedgekeurd, mag deze goedkeuring niet tot andere voertuigtypen worden uitgebreid.

7.2. **Verdampingsemissies** (test van type IV)

7.2.1. De goedkeuring die is verleend voor een voertuigtype met een systeem ter beperking van de verdampingsemissies mag onder de volgende voorwaarden worden uitgebreid.

7.2.1.1. Het basisprincipe van de dosering van het brandstof/luchtmengsel (bv. centrale insputting, carburateur) is gelijk.

7.2.1.2. De vorm van de brandstoftank en de materialen van de brandstoftank en de brandstofslangen zijn identiek. De meest ongunstige familie met betrekking tot de dwarsdoorsnede en de approximatieve lengte van de slangen wordt getest. De technische dienst die verantwoordelijk is voor de typegoedkeuringstests, beslist of niet-identieke damp/vloeistofscheiders worden geaccepteerd. De inhoud van de brandstoftank mag niet meer dan  $\pm 10\ %$  afwijken. De instelling van de tankontlastklep is identiek.

7.2.1.3. De opslagmethode voor de brandstofdamp is identiek, d.w.z. vorm en inhoud van het opvangapparaat, opslagmedium, luchtfilter (voorzover dit wordt gebruikt ter beperking van de verdampingsemissie) enz.

7.2.1.4. De brandstofinhoud van de vlotterkamer mag niet meer dan  $\pm 10\ \text{ml}$  afwijken.

7.2.1.5. De methode voor het afzuigen van de opgeslagen damp is identiek (bv. luchtstroom, beginpunt of afzuigvolume gedurende de rijcyclus).

7.2.1.6. De methode voor het dichten en ontlichten van het brandstofdoseersysteem is identiek.

7.2.2. Verdere opmerkingen:

- i) verschillende cilinderinhouden zijn toegestaan;
- ii) verschillende motorvermogens zijn toegestaan;
- iii) automatische en handgeschakelde versnellingsbakken, twee- en vierwielaandrijving zijn toegestaan;
- iv) verschillende carrossievormen zijn toegestaan;
- v) verschillende maten van wielen en banden zijn toegestaan.

- 7.3. **Duurzaamheid van de voorzieningen tegen verontreiniging** (test van type V)
- 7.3.1. De goedkeuring van een voertuigtype kan tot verschillende voertuigtypen worden uitgebreid, mits de combinatie van motor en systeem ter beperking van de verontreiniging overeenstemt met die van het reeds goedgekeurde voertuig. Hiertoe worden de voertuigtypen waarvan de hieronder beschreven parameters identiek zijn of binnen de voorgeschreven grenswaarden blijven, geacht onder dezelfde combinatie van motor en systeem tegen verontreiniging te vallen.
- 7.3.1.1. — Motor:
- aantal cilinders;
  - cilinderinhoud ( $\pm 15\%$ );
  - vorm van het cilinderblok;
  - aantal kleppen;
  - brandstofsysteem;
  - type koelsysteem;
  - verbrandingsproces;
  - hartafstand van de cilinderboringen.
- 7.3.1.2. Systeem tegen verontreiniging:
- Katalysatoren:
- aantal katalysatoren en elementen;
  - grootte en vorm van de katalysatoren (monolietvolume  $\pm 10\%$ );
  - soort katalytische werking (oxidatie, drieweg enz.);
  - massa edelmetaal (gelijk of groter);
  - verhouding edelmetaal ( $\pm 15\%$ );
  - onderlaag (structuur en materiaal);
  - celdichtheid;
  - type katalysatorbehuizing;
  - plaats van de katalysatoren (opstelling en omvang in het uitlaatsysteem, waarbij de temperatuur aan de inlaat van de katalysator niet meer dan  $\pm 50\text{ K}$  verschilt).
- 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 I.
- Luchtinspuiting: met of zonder; type (pulse air, luchtpompen enz.).
- Uitlaatgasrecirculatie (EGR): met of zonder.
- 7.3.1.3. Traagheidsklasse: de twee onmiddellijk hogere klassen of een lagere klasse van traagheidsequivalent.
- 7.3.1.4. 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 verschillend zijn van die van het voertuigtype waarvoor de goedkeuring wordt aangevraagd.

**7.4. OBD**

7.4.1. De goedkeuring van een voertuigtype wat het OBD-systeem betreft, kan worden uitgebreid tot andere voertuigtypen van dezelfde OBD-familie zoals beschreven in bijlage 11, aanhangsel 2. Het emissiebeperkingsstelsel van de motor is identiek aan dat van het reeds goedgekeurde voertuig en beantwoordt aan de beschrijving van de OBD-familie van bijlage 11, aanhangsel 2, ongeacht de volgende voertuigkenmerken:

- motortoebehoren;
- banden;
- traagheidsequivalent;
- koelsysteem;
- totale overbrengingsverhouding;
- type overbrenging;
- type carrosserie.

**8. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE**

8.1. Elk voertuig dat overeenkomstig dit reglement van een goedkeuringsmerk is voorzien, moet wat de onderdelen betreft die van invloed zijn op de emissie van verontreinigende gassen en deeltjes door de motor, de carteremissies en de verdampingsemisies, in overeenstemming zijn met het goedgekeurde voertuigtype. Voor de controle van de overeenstemming van de productie gelden de procedures van aanhangsel 2 van de Overeenkomst van 1958 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), met inachtneming van de volgende bepalingen:

8.2. Als algemene regel geldt dat de overeenstemming van de productie met betrekking tot de beperking van de voertuigemissies (de tests van type I, II, III en IV) wordt gecontroleerd op basis van de beschrijving in het mededelingenformulier en de bijbehorende bijlagen.

**Overeenstemming van in gebruik zijnde voertuigen**

Wat de typegoedkeuringen voor emissies betreft, zijn deze maatregelen ook geschikt om te bevestigen dat de emissiebeperkingsstelsels tijdens de normale levensduur van de voertuigen onder normale gebruiksomstandigheden goed werken (overeenstemming van in gebruik zijnde voertuigen in goede staat van onderhoud en gebruik). Met het oog op dit reglement worden deze maatregelen gecontroleerd totdat het voertuig vijf jaar oud is dan wel 80 000 km heeft afgelegd, indien dit laatste eerder het geval is (vanaf 1 januari 2005: totdat het voertuig vijf jaar oud is dan wel 100 000 km heeft afgelegd, indien dit laatste eerder het geval is).

8.2.1. De administratieve instantie verifieert de overeenstemming tijdens het gebruik op basis van relevante informatie waarover de fabrikant beschikt, volgens procedures die vergelijkbaar zijn met die van aanhangsel 2 van de Overeenkomst van 1958 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2).

De figuren 4/1 en 4/2 in aanhangsel 4 illustreren de procedure voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik.

8.2.1.1. 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 moeten hebben. Bijgevolg kunnen de voertuigtypen die ten minste de hieronder beschreven parameters gemeen hebben of waarvoor deze binnen de toegestane afwijkingmarge vallen, beschouwd worden als voertuigen die tot dezelfde in gebruik zijnde voertuigfamilie behoren:

- verbrandingsproces (tweetakt, viertakt, roterend);
  - aantal cilinders;
  - opstelling van de cilinders (in lijn, in V, stervormig, horizontaal tegenover elkaar liggend, anders). De hoek of richting van de cilinders vormt geen criterium;
  - wijze van brandstoftoevoer (bv. indirecte of directe inspuiting);
  - type koelsysteem (lucht, water, olie);
  - aanzuigsysteem (natuurlijke aanzuiging, drukvulling);
  - brandstof waarvoor de motor is ontworpen (benzine, diesel, aardgas, LPG enz.); voertuigen die op twee brandstoffen kunnen rijden, mogen worden gegroepeerd met voertuigen die uitsluitend op één van die twee brandstoffen kunnen rijden;
  - type katalysator (drieweg of andere);
  - type deeltjesvanger (met of zonder);
  - uitlaatgasrecirculatie (met of zonder);
  - cilinderinhoud van de grootste motor van de familie min 30 %.
- 8.2.1.2. De administratieve instantie verifieert de overeenstemming tijdens het gebruik op basis van door de fabrikant verstrekte informatie. Deze informatie omvat, maar is niet beperkt tot de volgende gegevens:
- 8.2.1.2.1. naam en adres van de fabrikant;
  - 8.2.1.2.2. naam, adres, telefoon- en faxnummer en e-mailadres van diens gemachtigde vertegenwoordiger voor de gebieden waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft;
  - 8.2.1.2.3. naam van de voertuigmodellen waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft;
  - 8.2.1.2.4. 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 8.2.1.1;
  - 8.2.1.2.5. de voertuigidentificatienummers (VIN-codes) van deze voertuigtypen binnen de in gebruik zijnde voertuigfamilie (VIN-prefix);
  - 8.2.1.2.6. 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);
  - 8.2.1.2.7. 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 administratieve instantie daarom verzoekt);
  - 8.2.1.2.8. de periode waarbinnen de informatie van de fabrikant is verzameld;
  - 8.2.1.2.9. de voertuigfabricageperiode waarop de informatie van de fabrikant betrekking heeft (bv. alle voertuigen die in de loop van het kalenderjaar 2001 zijn gefabriceerd);
  - 8.2.1.2.10. de door de fabrikant toepaste procedure om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, met inbegrip van:
    - 8.2.1.2.10.1. de methode om het voertuig te lokaliseren;
    - 8.2.1.2.10.2. de criteria op basis waarvan voertuigen voor de steekproef worden geselecteerd c.q. verworpen;

- 8.2.1.2.10.3. de in het programma toegepaste testtypen en -procedures;
- 8.2.1.2.10.4. de acceptatie-/verwerpscriteria van de fabrikant voor de in gebruik zijnde familie;
- 8.2.1.2.10.5. het geografische gebied waar de fabrikant zijn informatie heeft verzameld;
- 8.2.1.2.10.6. de steekproefomvang en het toegepaste steekproefschema;
- 8.2.1.2.11. de resultaten van de door de fabrikant toegepaste procedure om de overeenstemming tijdens het gebruik te controleren, met inbegrip van:
- 8.2.1.2.11.1. identificatie van de bij het programma betrokken voertuigen (al dan niet getest). De identificatie omvat:
- de naam van het model;
  - het voertuigidentificatienummer (VIN);
  - het voertuigregistratienummer;
  - de fabricagedatum;
  - het gebied waar het voertuig wordt gebruikt (voorzover bekend);
  - de gemonteerde banden.
- 8.2.1.2.11.2. De reden(en) waarom een voertuig uit de steekproef is geweerd.
- 8.2.1.2.11.3. De servicegeschiedenis van elk voertuig in de steekproef (met inbegrip van eventuele substantiële wijzigingen).
- 8.2.1.2.11.4. De reparatiegeschiedenis van elk voertuig in de steekproef (voorzover bekend).
- 8.2.1.2.11.5. Testgegevens, met inbegrip van:
- datum van de test;
  - plaats van de test;
  - kilometerstand van het voertuig;
  - specificaties van de bij de test gebruikte brandstof (bv. referentiebrandstof voor tests of in de handel verkrijgbare brandstof);
  - testomstandigheden (temperatuur, vochtigheidsgraad, traagheidsmassa dynamometer);
  - instellingen van de dynamometer (bv. instelling van het vermogen);
  - testresultaten (van ten minste drie verschillende voertuigen per familie).
- 8.2.1.2.12. Rapporten van meldingen van het OBD-systeem.
- 8.2.2. De door de fabrikant verzamelde gegevens moeten voldoende volledig zijn om te waarborgen dat de prestaties tijdens het gebruik kunnen worden beoordeeld onder de normale gebruiksomstandigheden zoals gedefinieerd in punt 8.2 en op een wijze die representatief is voor de geografische penetratie van de fabrikant.

Voor de toepassing van dit reglement 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 typegoedkeuringsinstantie kan aantonen dat van dat voertuigtype wereldwijd minder dan 10 000 exemplaren per jaar worden verkocht.

In het geval van voertuigen die voor verkoop in de Europese Unie zijn bestemd, 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 typegoedkeuringsinstantie kan aantonen dat van dat voertuigtype in de Europese Unie minder dan 5 000 exemplaren per jaar worden verkocht.

8.2.3. Indien een test van type I moet worden uitgevoerd en de goedkeuring van een voertuigtype een of meer uitbreidingen omvat, worden de tests 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.

8.2.3.1. Controle van de overeenstemming van het voertuig voor een test van type I

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

Voor hybride elektrische voertuigen (HEV) worden de tests uitgevoerd onder de in bijlage 14 vastgestelde omstandigheden:

— Voor voertuigen met oplading van buitenaf (OVC) worden de verontreinigende emissies gemeten met het voertuig in toestand B van de test van type I voor extern oplaadbare hybride voertuigen.

— Voor voertuigen zonder oplading van buitenaf (NOVC) worden de verontreinigende emissies gemeten onder dezelfde omstandigheden als in de test van type I voor niet-extern oplaadbare hybride voertuigen.

8.2.3.1.1. Drie voertuigen worden aselekt uit de serie genomen en op de in punt 5.3.1 beschreven wijze getest. De verslechteringsfactoren worden op dezelfde wijze toegepast. De grenswaarden zijn vermeld in punt 5.3.1.4.

8.2.3.1.1.1. In het geval van periodiek regenererende systemen zoals gedefinieerd in punt 2.20 worden de resultaten vermenigvuldigd met de factoren  $K_i$  die aan de hand van de procedure van bijlage 13 zijn verkregen toen de typegoedkeuring werd verleend.

Op verzoek van de fabrikant kunnen de tests onmiddellijk na een regeneratie worden uitgevoerd.

8.2.3.1.2. Indien de door de fabrikant overeenkomstig punt 8.2.1 opgegeven standaardafwijking van de productie voor de bevoegde instantie bevredigend is, worden de tests uitgevoerd overeenkomstig aanhangsel 1.

Indien de door de fabrikant overeenkomstig punt 8.2.1 opgegeven standaardafwijking van de productie voor de bevoegde instantie niet bevredigend is, worden de tests uitgevoerd overeenkomstig aanhangsel 2.

8.2.3.1.3. 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.

Wanneer voor een van de verontreinigende stoffen een positief oordeel is geveld, wordt deze beslissing niet gewijzigd door eventuele aanvullende tests die worden verricht om tot een beslissing inzake de overige verontreinigende stoffen te komen.

Indien niet voor alle verontreinigende stoffen een positief oordeel wordt geveld en niet voor één verontreinigende stof een negatief oordeel wordt geveld, wordt de test met een ander voertuig herhaald (zie figuur 2).

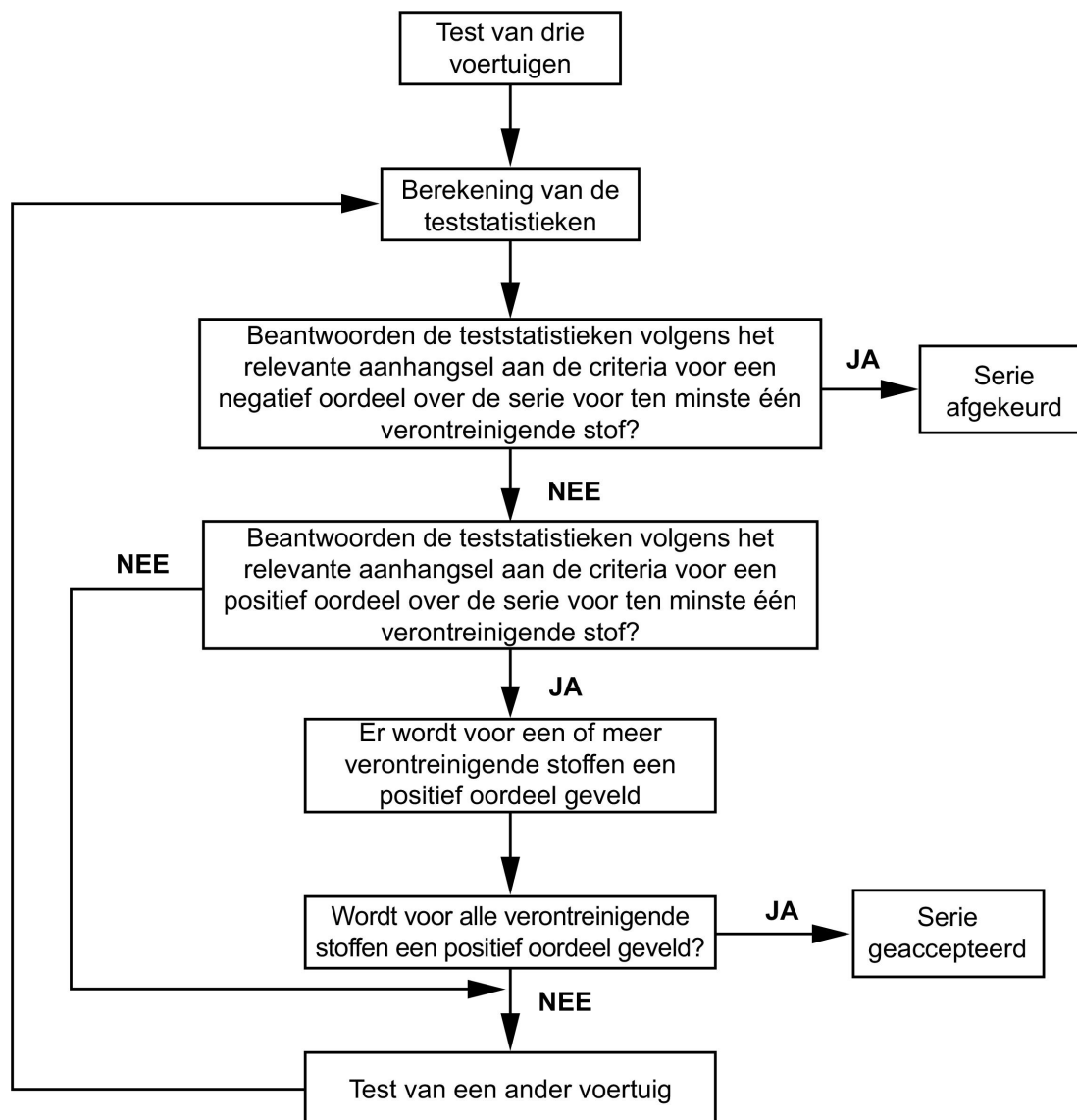
8.2.3.2. Onverminderd het bepaalde in punt 3.1.1 van bijlage 4 worden de tests verricht met voertuigen waarmee nog niet is gereden.

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

- tot maximaal 3 000 km voor voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor;
- tot maximaal 15 000 km voor voertuigen met compressieontstekingsmotor.

In beide gevallen wordt het inrijden verzorgd door de fabrikant, die zich ertoe verbindt de voertuigen niet bij te stellen.

Figuur 2



8.2.3.2.2. 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 I) worden bij het eerste geteste voertuig gemeten na 0 km en na  $x$  km;
- b) voor elk van de verontreinigende stoffen wordt de evolutiecoëfficiënt van de emissies tussen 0 km en  $x$  km berekend:

Emissies na  $x$  km/Emissies na 0 km

Deze coëfficiënt kan kleiner zijn dan 1;

- c) de andere voertuigen worden niet ingereken, maar hun emissies na 0 km worden vermenigvuldigd met de evolutiecoëfficiënt.

In dat geval worden de volgende waarden gemeten:

- i) de waarden na x km voor het eerste voertuig;
- ii) de waarden na 0 km, vermenigvuldigd met de evolutiecoëfficiënt voor de volgende voertuigen.

8.2.3.2.3. Al deze tests mogen worden uitgevoerd met commerciële brandstof. Op verzoek van de fabrikant mogen echter de in bijlage 10 beschreven referentiebrandstoffen worden gebruikt.

- i) Indien een test van type III nodig is, wordt deze verricht op alle voor de overeenstemmingstest van type I geselecteerde voertuigen. Er moet worden voldaan aan de voorwaarden van punt 5.3.3.2. Voor hybride elektrische voertuigen (HEV) worden de tests uitgevoerd onder de in punt 5 van bijlage 14 vastgestelde omstandigheden.
- ii) Indien een test van type IV nodig is, wordt deze verricht overeenkomstig punt 7 van bijlage 7.

8.2.4. Bij het uitvoeren van de in bijlage 7 beschreven test liggen de gemiddelde verdampingsemissies van alle productievoertuigen van het goedgekeurde type onder de in punt 5.3.4.2 vastgestelde grenswaarde.

8.2.5. Voor routinekeuringen aan het eind van de productielijn kan de houder van de goedkeuring de overeenstemming aantonen door middel van steekproeven op voertuigen die aan de voorschriften van punt 7 van bijlage 7 voldoen.

8.2.6. *Boorddiagnose (OBD)*

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

8.2.6.1. Wanneer de goedkeuringsinstantie constateert dat de productiekwaliteit onvoldoende lijkt, wordt een willekeurig voertuig uit de serie genomen en aan de in bijlage 11, aanhangsel 1, beschreven tests onderworpen.

Voor hybride elektrische voertuigen (HEV) worden de tests uitgevoerd onder de in punt 9 van bijlage 14 vastgestelde omstandigheden.

8.2.6.2. De productie wordt geacht in overeenstemming te zijn indien dit voertuig voldoet aan de voorschriften van de in bijlage 11, aanhangsel 1, beschreven tests.

8.2.6.3. Indien het uit de serie genomen voertuig niet voldoet aan de voorschriften van punt 8.2.6.1, worden nog eens vier willekeurige voertuigen uit de serie genomen en aan de in bijlage 11, aanhangsel 1, beschreven tests onderworpen. De tests worden uitgevoerd op voertuigen die ten hoogste 15 000 km zijn ingereken.

8.2.6.4. De productie wordt geacht in overeenstemming te zijn indien ten minste drie voertuigen voldoen aan de voorschriften van de in bijlage 11, aanhangsel 1, beschreven tests.

8.2.7. Op basis van de in punt 8.2.1 genoemde verificatie zal de administratieve instantie:

- besluiten dat de overeenstemming tijdens het gebruik van een voertuigtype of -familie voldoende is en geen verdere actie ondernemen;
- besluiten dat de door de fabrikant verstrekte gegevens niet volstaan om tot een besluit te komen en de fabrikant om aanvullende informatie of testgegevens verzoeken;

of



- besluiten dat de overeenstemming tijdens het gebruik van een voertuigtype of van een of meer voertuigtypen die deel uitmaken van een in gebruik zijnde voertuigfamilie, onvoldoende is en die voertuigtypen laten testen overeenkomstig aanhangsel 3.

Als de fabrikant overeenkomstig punt 8.2.2 voor een bepaald voertuigtype geen verificatie hoeft uit te voeren, kan de administratieve instantie dit voertuigtype laten testen overeenkomstig aanhangsel 3.

- 8.2.7.1 Wanneer tests van type I nodig worden geacht om te controleren of de gebruiksprestaties van emissiebeperkingsystemen voldoen aan de voorschriften, worden dergelijke tests uitgevoerd volgens een testprocedure die voldoet aan de in aanhangsel 4 gedefinieerde statistische criteria.
- 8.2.7.2 De typegoedkeuringsinstantie 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.
- 8.2.7.3 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 uitgesloten van de overeenstemmingscontrole.
- 8.2.7.3.1 Worden eveneens van de overeenstemmingscontrole uitgesloten: de resultaten van tests uitgevoerd op voertuigen uit de steekproef
- i) die zijn afgeleverd met een goedkeuringscertificaat waarop staat dat de emissiegrenswaarden van categorie A in punt 5.3.1.4 van wijzigingenreeks 05 van het reglement zijn nageleefd, mits die voertuigen regelmatig zijn gebruikt met brandstof met een zwavelgehalte van meer dan 150 mg/kg (benzine) of 350 mg/kg (diesel);
- of
- ii) die zijn afgeleverd met een goedkeuringscertificaat waarop staat dat de emissiegrenswaarden van categorie B in punt 5.3.1.4 van wijzigingenreeks 05 van het reglement zijn nageleefd, mits die voertuigen regelmatig zijn gebruikt met benzine of diesel met een zwavelgehalte van meer dan 50 mg/kg.
- 8.2.7.4 Wanneer de typegoedkeuringsinstantie niet tevreden is met de resultaten van de tests overeenkomstig de in aanhangsel 4 gedefinieerde criteria, worden de in aanhangsel 2 van de Overeenkomst van 1958 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) 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 3.

Het door de fabrikant voorgelegde plan van corrigerende maatregelen moet door de typegoedkeuringsinstantie worden goedgekeurd. De fabrikant is verantwoordelijk voor de uitvoering van de goedgekeurde versie van het plan.

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

- 8.2.7.5 Indien een overeenkomstsluitende partij heeft vastgesteld dat een voertuigtype niet voldoet aan de toepasselijke voorschriften van aanhangsel 3, moet zij daarvan onverwijld kennis geven aan de overeenkomstsluitende partij die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend volgens de voorschriften van de overeenkomst.

Behoudens het bepaalde in de overeenkomst deelt de bevoegde instantie van de overeenkomstsluitende partij die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, de fabrikant mee dat een type voertuig niet aan de eisen van deze voorschriften 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 gebreken, dat inhoudelijk voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1 tot en met 6.8 van aanhangsel 3. De bevoegde instantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, raadpleegt vervolgens binnen twee maanden de fabrikant om tot overeenstemming te komen over een plan met maatregelen en de uitvoering daarvan. Stelt de bevoegde instantie die de oorspronkelijke typegoedkeuring heeft verleend, vast dat geen overeenstemming kan worden bereikt, dan worden de desbetreffende procedures van de overeenkomst in gang gezet.

9. SANCTIES IN GEVAL VAN NIET-OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

9.1. De krachtens deze wijziging verleende goedkeuring voor een voertuigtype kan worden ingetrokken indien niet aan de voorschriften van punt 8.1 is voldaan of indien het voertuig (de voertuigen) de in punt 8.2 voorgeschreven tests niet heeft (hebben) doorstaan.

9.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, een eerder verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 2.

10. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

Indien de houder van de goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurd voertuigtype definitief stopzet, stelt hij de instantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Zodra deze instantie de kennisgeving heeft ontvangen, stelt zij de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen daarvan in kennis door middel van exemplaren van het mededelingenformulier volgens het model in bijlage 2.

11. OVERGANGSBEPALINGEN

11.1. **Algemeen**

11.1.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 05 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 05.

11.1.2. *Nieuwe typegoedkeuringen*

11.1.2.1. Behoudens het bepaalde in de punten 11.1.4, 11.1.5 en 11.1.6 verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen goedkeuring als het goed te keuren voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 05.

Voor voertuigen van categorie M of categorie N<sub>1</sub> gelden deze voorschriften vanaf de datum van inwerkingtreding van wijzigingenreeks 05.

De voertuigen voldoen aan de grenswaarden voor de test van type I in rij A of rij B van de tabel in punt 5.3.1.4.

11.1.2.2. Behoudens het bepaalde in de punten 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6 en 11.1.7 verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, alleen goedkeuring als het goed te keuren voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 05.

Voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van ten hoogste 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse I) gelden deze voorschriften vanaf 1 januari 2005.

Voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van meer dan 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse II of III) gelden deze voorschriften vanaf 1 januari 2006.

De voertuigen voldoen aan de grenswaarden voor de test van type I in rij B van de tabel in punt 5.3.1.4.

- 11.1.3. *Geldigheid van bestaande typegoedkeuringen*
- 11.1.3.1. Behoudens het bepaalde in de punten 11.1.4, 11.1.5 en 11.1.6 zijn krachtens wijzigingenreeks 04 van dit reglement verleende goedkeuringen niet meer geldig vanaf de datum van inwerking-treding van wijzigingenreeks 05 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van ten hoogste 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse I) en vanaf 1 januari 2002 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van meer dan 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse II of III), tenzij de overeenkomstsluitende partij die de goedkeuring heeft verleend, de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, ervan in kennis stelt dat het goedgekeurde voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement zoals vereist in punt 11.1.2.1.
- 11.1.3.2. Behoudens het bepaalde in de punten 11.1.4, 11.1.5, 11.1.6 en 11.1.7 zijn krachtens wijzigingenreeks 04 van dit reglement en volgens de grenswaarden in rij A van de tabel in punt 5.3.1.4 van dit reglement verleende goedkeuringen niet meer geldig vanaf 1 januari 2006 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van ten hoogste 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse I) en vanaf 1 januari 2007 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van meer dan 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse II of III), tenzij de overeenkomstsluitende partij die de goedkeuring heeft verleend, de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, ervan in kennis stelt dat het goedgekeurde voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement zoals vereist in punt 11.1.2.2.
- 11.1.4. *Bijzondere bepalingen*
- 11.1.4.1. Tot 1 januari 2003 worden voertuigen van categorie M<sub>1</sub> met een maximummassa van meer dan 2 000 kg en een compressieontstekingsmotor die:
- i) bestemd zijn voor het vervoer van meer dan zes personen met inbegrip van de bestuurder;
  - of
  - ii) terreinvoertuigen zijn zoals gedefinieerd in bijlage 7 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) <sup>(1)</sup>
- voor de toepassing van de punten 11.1.3.1 en 11.1.3.2 beschouwd als voertuigen van categorie N<sub>1</sub>.
- 11.1.4.2. In het geval van voertuigen die met een motor met directe insputing en compressieontsteking zijn uitgerust en bestemd zijn voor het vervoer van meer dan zes personen met inbegrip van de bestuurder, blijven goedkeuringen die zijn verleend overeenkomstig het bepaalde in punt 5.3.1.4.1, zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04, geldig tot 1 januari 2002.
- 11.1.4.3. Het bepaalde inzake typegoedkeuring en controle van de overeenstemming van de productie, zoals gespecificeerd in dit reglement, wijzigingenreeks 04, blijft geldig tot de in de punten 11.1.2.1 en 11.1.3.1 bedoelde data.
- 11.1.4.4. Vanaf 1 januari 2002 geldt de in bijlage 8 gedefinieerde test van type VI voor nieuwe voertuigtypen van de categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub> (klasse I) die met een elektrische-ontstekingsmotor zijn uitgerust. Dit voorschrift geldt niet voor dergelijke voertuigen die ontworpen zijn voor het vervoer van meer dan zes personen met inbegrip van de bestuurder, noch voor voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg.

<sup>(1)</sup> Document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2.

- 11.1.5. *OBD-systeem*
- 11.1.5.1. Voertuigen met elektrische-ontstekingsmotor
- 11.1.5.1.1. Voertuigen van de categorieën  $M_1$  en  $N_1$  die op benzine rijden, zijn op de data van punt 11.1.2 uitgerust met een OBD-systeem overeenkomstig punt 3.1 van bijlage 11.
- 11.1.5.1.2. Met ingang van 1 oktober 2004 voor nieuwe typen en met ingang van 1 juli 2005 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $M_1$  – met uitzondering van voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg - en voertuigen van categorie  $N_1$  (klasse I) die permanent of een deel van de tijd op LPG of aardgas lopen, uitgerust zijn met een OBD-systeem.
- Met ingang van 1 januari 2006 voor nieuwe typen en met ingang van 1 januari 2007 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $M_1$  met een maximummassa van meer dan 2 500 kg en voertuigen van categorie  $N_1$  (klassen II en III) die permanent of een deel van de tijd op LPG of aardgas lopen, uitgerust zijn met een OBD-systeem.
- 11.1.5.2. Voertuigen met compressieontstekingsmotor
- 11.1.5.2.1. Met ingang van 1 oktober 2004 voor nieuwe typen en met ingang van 1 juli 2005 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $M_1$  – met uitzondering van voertuigen die bestemd zijn voor het vervoer van meer dan zes personen met inbegrip van de bestuurder of voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg - uitgerust zijn met een OBD-systeem.
- 11.1.5.2.2. Met ingang van 1 januari 2005 voor nieuwe typen en met ingang van 1 januari 2006 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $M_1$  die niet onder punt 11.1.5.2.1 vallen – met uitzondering van voertuigen met een maximummassa van meer dan 2 500 kg – en voertuigen van categorie  $N_1$  (klasse I) uitgerust zijn met een OBD-systeem.
- 11.1.5.2.3. Met ingang van 1 januari 2006 voor nieuwe typen en met ingang van 1 januari 2007 voor alle typen moeten voertuigen van categorie  $N_1$  (klassen II en III) en voertuigen van categorie  $M_1$  met een maximummassa van meer dan 2 500 kg uitgerust zijn met een OBD-systeem.
- 11.1.5.2.4. Wanneer voertuigen met compressieontstekingsmotor die vóór de in bovenstaande punten vermelde data in gebruik worden genomen van een OBD-systeem worden voorzien, zijn de bepalingen van bijlage 11, aanhangsel 1, punten 6.5.3 tot en met 6.5.3.6, van toepassing.
- 11.1.5.3. Hybride elektrische voertuigen (HEV) voldoen aan de voorschriften inzake OBD-systemen:
- 11.1.5.3.1. met ingang van 1 januari 2005 voor nieuwe typen en met ingang van 1 januari 2006 voor alle typen in het geval van hybride elektrische voertuigen (HEV) met elektrische-ontstekingsmotor, hybride elektrische voertuigen (HEV) van categorie  $M_1$  met compressieontstekingsmotor en een maximummassa van ten hoogste 2 500 kg, en hybride elektrische voertuigen (HEV) van categorie  $N_1$  (klasse I) met compressieontstekingsmotor.
- 11.1.5.3.2. met ingang van 1 januari 2006 voor nieuwe typen en met ingang van 1 januari 2007 voor alle typen in het geval van hybride elektrische voertuigen (HEV) van categorie  $N_1$  (klassen II en III) met compressieontstekingsmotor en hybride elektrische voertuigen (HEV) van categorie  $M_1$  met compressieontstekingsmotor en een maximummassa van meer dan 2 500 kg.
- 11.1.5.4. Voertuigen van andere categorieën en voertuigen van de categorieën  $M_1$  en  $N_1$  waarop bovenstaande punten niet van toepassing zijn, kunnen met een OBD-systeem worden uitgerust. In dat geval moeten ze voldoen aan de OBD-bepalingen van bijlage 11, aanhangsel 1, punten 6.5.3 tot en met 6.5.3.6.
- 11.1.6. *Goedkeuringen krachtens het reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 04*
- 11.1.6.1. In afwijking van de voorschriften van de punten 11.1.2 en 11.1.3 mogen de overeenkomstsluitende partijen voertuigen blijven goedkeuren en de geldigheid blijven erkennen van bestaande goedkeuringen wanneer is voldaan aan:
- i) de voorschriften van punt 5.3.1.4.1 van wijzigingenreeks 04 van dit reglement, mits de voertuigen bestemd zijn om te worden uitgevoerd naar of de eerste keer te worden gebruikt in landen waar loodvrije benzine niet algemeen beschikbaar is;

en

ii) de voorschriften van punt 5.3.1.4.2 van wijzigingenreeks 04 van dit reglement, mits de voertuigen bestemd zijn om te worden uitgevoerd naar of de eerste keer te worden gebruikt in landen waar loodvrije benzine met een maximaal zwavelgehalte van ten hoogste 50 mg/kg niet algemeen beschikbaar is;

en

iii) de voorschriften van punt 5.3.1.4.3 van wijzigingenreeks 04 van dit reglement, mits de voertuigen bestemd zijn om te worden uitgevoerd naar of de eerste keer te worden gebruikt in landen waar diesel met een maximaal zwavelgehalte van ten hoogste 350 mg/kg niet algemeen beschikbaar is.

11.1.6.2. In afwijking van de verplichtingen van de overeenkomstsluitende partijen komt de geldigheid van goedkeuringen die krachtens dit reglement, wijzigingenreeks 04, zijn verleend, in de Europese Gemeenschap te vervallen vanaf:

i) 1 januari 2001 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van ten hoogste 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse I);

en het

ii) 1 januari 2002 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van meer dan 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse II of III),

tenzij de overeenkomstsluitende partij die de goedkeuring heeft verleend, de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen ervan in kennis stelt dat het goedgekeurde voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals vereist in punt 11.1.2.1.

11.1.7. *Goedkeuringen krachtens het reglement zoals gewijzigd bij wijzigingenreeks 05*

11.1.7.1. In afwijking van de voorschriften van de punten 11.1.2.2 en 11.1.3.2 mogen de overeenkomstsluitende partijen voertuigen blijven goedkeuren en de geldigheid blijven erkennen van goedkeuringen die aan voertuigen zijn verleend krachtens de voorschriften van punt 5.3.1.4 (betreffende emissies van categorie A) van wijzigingenreeks 05 van dit reglement, mits de voertuigen bestemd zijn om te worden uitgevoerd naar of de eerste keer te worden gebruikt in landen waar loodvrije benzine of diesel met een maximaal zwavelgehalte van ten hoogste 50 mg/kg niet algemeen beschikbaar is.

11.1.7.2. In afwijking van de verplichtingen van de overeenkomstsluitende partijen komt de geldigheid van goedkeuringen die aangeven dat de emissiegrenswaarden van categorie A in punt 5.3.1.4 van wijzigingenreeks 05 van dit reglement zijn nageleefd, in de Europese Gemeenschap te vervallen vanaf:

i) 1 januari 2006 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van ten hoogste 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse I);

en het

ii) 1 januari 2007 voor voertuigen van categorie M met een maximummassa van meer dan 2 500 kg of voertuigen van categorie N<sub>1</sub> (klasse II of III),

tenzij de overeenkomstsluitende partij die de goedkeuring heeft verleend, de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen ervan in kennis stelt dat het goedgekeurde voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals vereist in punt 11.1.2.2.

12. NAAM EN ADRES VAN DE VOOR DE UITVOERING VAN DE GOEDKEURINGSTESTS VERANTWOORDELIJKE TECHNISCHE DIENSTEN EN VAN DE ADMINISTRatieve INSTANTIES

De partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn en van de administratieve instanties die de goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven certificaten betreffende de goedkeuring of de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring moeten worden toegezonden.

## Aanhangsel 1

**PROCEDURE OM DE OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE TE CONTROLEREN WANNEER DE DOOR DE FABRIKANT OPGEGEVEN STANDAARDAFWIJKING VAN DE PRODUCTIE AANVAARDBAAR IS**

1. In dit aanhangsel wordt de procedure beschreven om de overeenstemming van de productie voor de test van type I te controleren wanneer de door de fabrikant opgegeven standaardafwijking van de productie aanvaardbaar is.
2. Bij een minimale steekproefomvang van drie wordt de steekproef zo uitgevoerd dat de kans dat een partij waarvan 40 % gebreken vertoont een test doorstaat 0,95 is (risico van de producent = 5 %), terwijl de kans dat een partij waarvan 65 % gebreken vertoont wordt aanvaard 0,10 is (risico van de consument = 10 %).
3. Voor alle in punt 5.3.1.4 genoemde verontreinigende stoffen wordt de volgende procedure gevolgd (zie figuur 2).

Stel:

- $L$  = de natuurlijke logaritme van de grenswaarde voor de verontreinigende stof;
  - $x_i$  = de natuurlijke logaritme van de gemeten waarde voor voertuig  $i$  van de steekproef;
  - $s$  = een raming van de standaardafwijking van de productie (na toepassing van de natuurlijke logaritme van de gemeten waarden);
  - $n$  = het aantal monsters in de steekproef.
4. Voor elke steekproef wordt de teststatistiek, d.w.z. de som van de standaardafwijkingen van de grenswaarde, berekend met behulp van de volgende formule:

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^n (L - x_i)$$

5. Vervolgens geldt:
  - 5.1. Indien de teststatistiek groter is dan de voor het monsteraantal geldende drempelwaarde voor een positief oordeel in tabel 1/1, wordt voor die verontreinigende stof een positief oordeel geveld;

5.2. Indien de teststatistiek kleiner is dan de voor het monsteraantal geldende drempelwaarde voor een negatief oordeel in tabel 1/1, wordt voor die verontreinigende stof een negatief oordeel geveld; in alle overige gevallen wordt een ander voertuig getest en wordt de berekeningsmethode toegepast op het monsteraantal plus één.

Tabel 1/1

Cumulatief aantal geteste voertuigen (aantal monsters in de steekproef)	Drempelwaarde voor een positief oordeel	Drempelwaarde voor een negatief oordeel
3	3,327	- 4,724
4	3,261	- 4,79
5	3,195	- 4,856
6	3,129	- 4,922
7	3,063	- 4,988
8	2,997	- 5,054
9	2,931	- 5,12
10	2,865	- 5,185

Cumulatief aantal geteste voertuigen (aantal monsters in de steekproef)	Drempelwaarde voor een positief oordeel	Drempelwaarde voor een negatief oordeel
11	2,799	- 5,251
12	2,733	- 5,317
13	2,667	- 5,383
14	2,601	- 5,449
15	2,535	- 5,515
16	2,469	- 5,581
17	2,403	- 5,647
18	2,337	- 5,713
19	2,271	- 5,779
20	2,205	- 5,845
21	2,139	- 5,911
22	2,073	- 5,977
23	2,007	- 6,043
24	1,941	- 6,109
25	1,875	- 6,175
26	1,809	- 6,241
27	1,743	- 6,307
28	1,677	- 6,373
29	1,611	- 6,439
30	1,545	- 6,505
31	1,479	- 6,571
32	- 2,112	- 2,112

## Aanhangsel 2

**PROCEDURE OM DE OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE TE CONTROLEREN WANNEER DE  
DOOR DE FABRIKANT OPgegeven STANDAARDAFWIJKING VAN DE PRODUCTIE NIET  
AANVAARDBAAR OF NIET BESCHIKBAAR IS**

1. In dit aanhangsel wordt de procedure beschreven om de overeenstemming van de productie voor de test van type I te controleren wanneer de door de fabrikant opgegeven standaardafwijking van de productie niet aanvaardbaar of niet beschikbaar is.
2. Bij een minimale steekproefomvang van drie wordt de steekproef zo uitgevoerd dat de kans dat een partij waarvan 40 % gebreken vertoont een test doorstaat 0,95 is (risico van de producent = 5 %), terwijl de kans dat een partij waarvan 65 % gebreken vertoont wordt aanvaard 0,10 is (risico van de consument = 10 %).
3. De meetwaarden van de in punt 5.3.1.4 genoemde verontreinigende stoffen worden geacht logaritmisches normaal te zijn verdeeld en moeten eerst worden omgezet door de natuurlijke logaritme te nemen. Stel  $m_0$  = minimummonsteraantal,  $m$  = maximummonsteraantal ( $m_0 = 3$  en  $m = 32$ ),  $n$  = aantal monsters in de steekproef.
4. Indien de natuurlijke logaritmen van de gemeten waarden bij de serie  $x_1, x_2, \dots, x_n$  zijn en  $L$  de natuurlijke logaritme van de grenswaarde voor de verontreinigende stof is, dan geldt:

$$d_i = x_i - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

en

$$V_n^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d}_n)^2$$

5. Tabel 1/2 geeft de drempelwaarden voor een positief ( $A_n$ ) en een negatief oordeel ( $B_n$ ) bij het gegeven monsteraantal. De teststatistiek is de verhouding  $\bar{d}_n/V_n$ , die wordt gebruikt om vast te stellen of de serie is goedgekeurd of afgekeurd, en wel op de volgende wijze:

Voor  $m_0 \leq n \leq m$

- i) wordt de serie goedgekeurd indien  $\frac{\bar{d}_n}{V_n} \leq A_n$
- ii) wordt de serie afgekeurd indien  $\frac{\bar{d}_n}{V_n} \geq B_n$
- iii) wordt een andere meting verricht indien  $A_n < \frac{\bar{d}_n}{V_n} < B_n$

6. *Opmerkingen*

Onderstaande recursieve formules zijn nuttig voor de berekening van de opeenvolgende waarden van de teststatistiek:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_{n-1} + \frac{1}{n} d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) V_{n-1}^2 + \left[\frac{d_n - \bar{d}_n}{n-1}\right]^2$$

$$(n = 2, 3, \dots; \bar{d}_1 = d_1; V_1 = 0)$$



Tabel 1/2

Minimummonsteraantal = 3

Monsteraantal (n)	Drempelwaarde voor een positief oordeel (A <sub>n</sub> )	Drempelwaarde voor een negatief oordeel (B <sub>n</sub> )
3	-0,80381	16,64743
4	-0,76339	7,68627
5	-0,72982	4,67136
6	-0,69962	3,25573
7	-0,67129	2,45431
8	-0,64406	1,94369
9	-0,61750	1,59105
10	-0,59135	1,33295
11	-0,56542	1,13566
12	-0,53960	0,97970
13	-0,51379	0,85307
14	-0,48791	0,74801
15	-0,46191	0,65928
16	-0,43573	0,58321
17	-0,40933	0,51718
18	-0,38266	0,45922
19	-0,35570	0,40788
20	-0,32840	0,36203
21	-0,30072	0,32078
22	-0,27263	0,28343
23	-0,24410	0,24943
24	-0,21509	0,21831
25	-0,18557	0,18970
26	-0,15550	0,16328
27	-0,12483	0,13880
28	-0,09354	0,11603
29	-0,06159	0,09480
30	-0,02892	0,07493
31	0,00449	0,05629
32	0,03876	0,03876

## Aanhangsel 3

**CONTROLE VAN DE OVEREENSTEMMING TIJDENS HET GEBRUIK**

## 1. INLEIDING

In dit aanhangsel staan de in punt 8.2.7 bedoelde criteria voor de selectie van de testvoertuigen en de procedures voor de controle van de overeenstemming tijdens het gebruik.

## 2. SELECTIECRITERIA

De criteria voor de aanvaarding van een geselecteerd voertuig staan in de punten 2.1 tot en met 2.8 van dit aanhangsel. De informatie wordt 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 dit reglement typegoedkeuring is verleend en dat vergezeld gaat van een certificaat van overeenstemming zoals bedoeld in de Overeenkomst van 1958. Het voertuig is ingeschreven en wordt gebruikt in een land van de overeenkomstsluitende partijen.
- 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 80 000 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 desbetreffende normen en er zijn geen aanwijzingen voor het gebruik van verkeerde brandstof. De controles mogen onder meer 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 geldende 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. De volgende inspecties worden uitgevoerd: inspectie van het luchtfilter, alle aandrijfriemen, alle vloeistofniveaus, de radiator dop, alle vacuümslangen en de elektrische bedrading voor het systeem tegen verontreiniging; eventuele onjuiste afstelling of manipulatie van de ontsteking, de brandstofdosering en de onderdelen van het systeem tegen verontreiniging. 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 ontstekingsstelsel 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.
- 3.8. Voertuigen met een periodiek regenererend systeem zoals gedefinieerd in punt 2.20 mogen niet kort voor een regeneratieperiode staan (de fabrikant moet de kans krijgen om dit te bevestigen).
  - 3.8.1. Als dit wel het geval is, moet met het voertuig worden gereden tot de regeneratie afgelopen is. Als tijdens de emissiemetingen een regeneratie plaatsvindt, moet een bijkomende test worden uitgevoerd om te garanderen dat de regeneratie voltooid is. Vervolgens wordt een volledig nieuwe test uitgevoerd; de resultaten van de eerste en de tweede test worden niet in aanmerking genomen.
  - 3.8.2. Wanneer het voertuig kort voor een regeneratieperiode staat, mag de fabrikant als alternatief voor de procedure van punt 3.8.1 om een specifieke conditioneringscyclus verzoeken om de regeneratie uit te lokken (hierbij kan bv. met hoge snelheid of met hoge belasting worden gereden).

De fabrikant kan vragen dat de tests onmiddellijk na de regeneratie of na de door de fabrikant gespecificeerde conditioneringscyclus en de normale voorconditionering worden uitgevoerd.

#### 4. TESTS TIJDENS HET GEBRUIK

- 4.1. Wanneer het nodig wordt geacht voertuigen te controleren, worden emissietests overeenkomstig bijlage 4 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 11) ten opzichte van de specificaties die gelden bij de typegoedkeuring.
- 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 systeem niet volgens 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 de Overeenkomst van 1958, terwijl het OBD-systeem geen storing meldt, hoeft het onderdeel of het systeem niet vóór de emissietest te worden vervangen, tenzij wordt vastgesteld dat het onderdeel of het systeem zo gemanipuleerd is dat het OBD-systeem de optredende storing niet detecteert.

5. RESULTATENBEOORDELING

- 5.1. De testresultaten worden overeenkomstig aanhangsel 4 aan de beoordelingsprocedure onderworpen.
- 5.2. De testresultaten worden niet vermenigvuldigd met verslechteringsfactoren.
- 5.3. In het geval van periodiek regenererende systemen zoals gedefinieerd in punt 2.20 worden de resultaten vermenigvuldigd met de factoren  $K_1$  die zijn verkregen toen de typegoedkeuring werd verleend.

6. CORRIGERENDE MAATREGELEN

- 6.1. Als wordt vastgesteld dat meer dan een voertuig een grote vervuiler is:

— die aan de voorwaarden van punt 3.2.3 van aanhangsel 4 voldoet, terwijl de administratieve instantie en de fabrikant het erover eens zijn dat de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak te wijten is,

of

— die aan de voorwaarden van punt 3.2.4 van aanhangsel 4 voldoet, terwijl de administratieve instantie heeft vastgesteld dat de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak te wijten is,

verzoekt de administratieve instantie de fabrikant een plan van corrigerende maatregelen voor te leggen om een einde te maken aan de niet-naleving van de voorschriften.

- 6.2. Het plan van corrigerende maatregelen wordt uiterlijk 60 werkdagen na de datum van het in punt 6.1 genoemde verzoek ingediend bij de typegoedkeuringsinstantie. Deze deelt binnen 30 werkdagen mee of zij het plan van corrigerende maatregelen goedkeurt of verwierpt. Aan de fabrikant wordt evenwel een verlenging van deze termijn toegekend indien hij tot tevredenheid van de bevoegde typegoedkeuringsinstantie kan aantonen dat meer tijd voor het onderzoek van de niet-naleving 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 typegoedkeuringsinstantie.
- 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 zijn besluit baseert tot het nemen van specifieke maatregelen om de niet-overeenstemming te corrigeren.

- 6.5.3. Een beschrijving van de manier waarop de fabrikant de voertuigeigenaren op de hoogte wil stellen.
- 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. Dit 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 aanbidding 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, technische studies enz. ter staving van deze conclusies.
- 6.5.10. Alle overige informatie, verslagen of gegevens die de typegoedkeuringsinstantie redelijkerwijs noodzakelijk kan achten voor de beoordeling van de geplande 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/of modificaties of toevoegingen van nieuwe onderdelen worden vermeld op een certificaat dat de fabrikant aan de eigenaar van het voertuig verstrekt.
-

## Aanhangsel 4

**STATISTISCHE PROCEDURE VOOR TESTS VAN DE OVEREENSTEMMING TIJDENS HET GEBRUIK**

1. Dit aanhangsel geeft een beschrijving van de procedure die moet worden gevolgd om na te gaan of bij de test van type I aan de eisen betreffende de overeenstemming tijdens het gebruik is voldaan.
2. Er moeten twee verschillende procedures worden gevolgd:
  - i) de eerste procedure heeft betrekking op voertuigen waarvan tijdens de steekproef is gebleken dat zij ten gevolge van een emissiegerelateerd defect uitschietters in de resultaten veroorzaken (punt 3);
  - ii) de andere procedure heeft betrekking op de hele steekproef (punt 4).
3. PROCEDURE DIE MOET WORDEN GEVOLGD ALS DE STEEKPROEF GROTE VERVUILERS OMVAT <sup>(1)</sup>
  - 3.1. Uit een steekproef van minimaal drie en maximaal het volgens de procedure van punt 4 vastgestelde aantal voertuigen wordt willekeurig een voertuig gekozen. Om na te gaan of dat voertuig een grote vervuiler is, worden de emissies van elke gereglementeerde verontreinigende stof gemeten.
  - 3.2. Een voertuig wordt een grote vervuiler genoemd als aan de voorwaarden van punt 3.2.1 of 3.2.2 is voldaan.
    - 3.2.1. Een voertuig waarvoor typegoedkeuring is verleend overeenkomstig de grenswaarden in rij A van de tabel in punt 5.3.1.4, is een grote vervuiler als de grenswaarde voor een gereglementeerde verontreinigende stof met een factor 1,2 wordt overschreden.
    - 3.2.2. Een voertuig waarvoor typegoedkeuring is verleend overeenkomstig de grenswaarden in rij B van de tabel in punt 5.3.1.4, is een grote vervuiler als de grenswaarde voor een gereglementeerde verontreinigende stof met een factor 1,5 wordt overschreden.
    - 3.2.3. De gemeten emissie van een gereglementeerde verontreinigende stof ligt in de „tussenzone” <sup>(2)</sup>.
      - 3.2.3.1. Als het voertuig aan de voorwaarden van dit punt voldoet, wordt de oorzaak van de overmatige vervuiling vastgesteld. Vervolgens wordt willekeurig een ander voertuig uit de steekproef gekozen.
      - 3.2.3.2. Als meer dan een voertuig aan de voorwaarden van dit punt voldoet, moeten de administratieve instantie en de fabrikant vaststellen of de overmatige vervuiling van beide voertuigen aan dezelfde oorzaak te wijten is of niet.
        - 3.2.3.2.1. Indien de administratieve instantie en de fabrikant het erover eens zijn dat de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak te wijten is, wordt de steekproef geacht niet te voldoen en is het in punt 6 van aanhangsel 3 genoemde plan van corrigerende maatregelen van toepassing.
        - 3.2.3.2.2. Indien de administratieve instantie en de fabrikant het niet eens zijn over de oorzaak van de overmatige vervuiling van een individueel voertuig of het er niet over eens zijn dat de vervuiling van meerdere voertuigen aan dezelfde oorzaak te wijten is, wordt willekeurig een ander voertuig uit de steekproef genomen, tenzij de maximale steekproefomvang al is bereikt.

<sup>(1)</sup> Op basis van vóór 31 december 2003 te verstrekken reële gegevens tijdens het gebruik kunnen de voorschriften van dit punt worden herzien en kan worden nagegaan a) of de definitie van „grote vervuiler” moet worden herzien met betrekking tot voertuigen waarvoor typegoedkeuring is verleend overeenkomstig de grenswaarden in rij B van de tabel in punt 5.3.1.4, b) of de procedure voor het opsporen van grote vervuilers moet worden gewijzigd, en c) of de procedures voor het testen van de overeenstemming tijdens het gebruik te zijner tijd door een nieuwe statistische procedure moeten worden vervangen. In voorkomend geval worden de nodige wijzigingen voorgesteld.

<sup>(2)</sup> De „tussenzone” wordt als volgt gedefinieerd: het voertuig voldoet aan de voorwaarden van punt 3.2.1 of 3.2.2 en bovendien is de gemeten waarde voor dezelfde gereglementeerde verontreinigende stof lager dan de waarde die wordt verkregen door de grenswaarde voor die gereglementeerde verontreinigende stof, zoals vastgesteld in rij A van de tabel in punt 5.3.1.4, te vermenigvuldigen met een factor 2,5.

- 3.2.3.3. Als slechts één voertuig aan de voorwaarden van dit punt voldoet of als meerdere voertuigen aan de voorwaarden van dit punt voldoen maar de administratieve instantie en de fabrikant dit aan verschillende oorzaken wijten, wordt willekeurig een ander voertuig uit de steekproef genomen, tenzij de maximale steekproefomvang al is bereikt.
- 3.2.3.4. Indien de maximale steekproefomvang is bereikt en niet meer dan een grote vervuiler is gevonden waarvan de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak moet worden toegeschreven, voldoet de steekproef aan de voorschriften van punt 3 van dit aanhangsel.
- 3.2.3.5. Telkens wanneer de oorspronkelijke steekproef is uitgeput, wordt een ander voertuig aan de oorspronkelijke steekproef toegevoegd en wordt dat voertuig gekozen.
- 3.2.3.6. Telkens wanneer een ander voertuig uit de steekproef wordt genomen, wordt de statistische procedure van punt 4 van dit aanhangsel toegepast op de uitgebreide steekproef.
- 3.2.4. De gemeten emissie van een gereglementeerde verontreinigende stof ligt in de „faalzone” (1).
- 3.2.4.1. Als het voertuig aan de voorwaarden van dit punt voldoet, stelt de administratieve instantie de oorzaak van de overmatige vervuiling vast. Vervolgens wordt willekeurig een ander voertuig uit de steekproef gekozen.
- 3.2.4.2. Als meer dan een voertuig aan de voorwaarde van dit punt voldoet en de administratieve instantie vaststelt dat de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak te wijten is, wordt aan de fabrikant meegedeeld dat de steekproef niet voldoet, samen met de redenen voor deze beslissing, en is het in punt 6 van aanhangsel 3 genoemde plan van corrigerende maatregelen van toepassing.
- 3.2.4.3. Als slechts één voertuig aan de voorwaarden van dit punt voldoet of als meerdere voertuigen aan de voorwaarden van dit punt voldoen maar de administratieve instantie dit aan verschillende oorzaken wijt, wordt willekeurig een ander voertuig uit de steekproef genomen, tenzij de maximale steekproefomvang al is bereikt.
- 3.2.4.4. Indien de maximale steekproefomvang is bereikt en niet meer dan een grote vervuiler is gevonden waarvan de overmatige vervuiling aan dezelfde oorzaak moet worden toegeschreven, voldoet de steekproef aan de voorschriften van punt 3 van dit aanhangsel.
- 3.2.4.5. Telkens wanneer de oorspronkelijke steekproef is uitgeput, wordt een ander voertuig aan de oorspronkelijke steekproef toegevoegd en wordt dat voertuig gekozen.
- 3.2.4.6. Telkens wanneer een ander voertuig uit de steekproef wordt genomen, wordt de statistische procedure van punt 4 van dit aanhangsel toegepast op de uitgebreide steekproef.
- 3.2.5. Telkens wanneer wordt vastgesteld dat een voertuig geen grote vervuiler is, wordt willekeurig een ander voertuig uit de steekproef genomen.
4. PROCEDURE DIE MOET WORDEN GEVOLGD ZONDER APARTE BEOORDELING VAN GROTE VERVUILERS IN DE STEEKPROEF
- 4.1. Bij een minimale steekproefomvang van drie wordt de steekproef zo uitgevoerd dat de kans dat een partij waarvan 40 % gebreken vertoont een test doorstaat 0,95 is (risico van de producent = 5 %), terwijl de kans dat een partij waarvan 75 % gebreken vertoont wordt aanvaard 0,15 is (risico van de consument = 15 %).

(1) De „faalzone” wordt als volgt gedefinieerd: de gemeten waarde voor een gereglementeerde verontreinigende stof is hoger dan de waarde die wordt verkregen door de grenswaarde voor die gereglementeerde verontreinigende stof, zoals vastgesteld in rij A van de tabel in punt 5.3.1.4, te vermenigvuldigen met een factor 2,5.

- 4.2. Voor alle in de tabel van punt 5.3.1.4 genoemde verontreinigende stoffen wordt de volgende procedure gevolgd (zie figuur 4/2).

Hierin:

- $L$  = de grenswaarde voor de verontreinigende stof;
- $x_i$  = de gemeten waarde voor voertuig  $i$  van de steekproef;
- $n$  = het aantal monsters in de steekproef.

- 4.3. Voor de steekproef wordt de teststatistiek berekend die aangeeft hoeveel voertuigen niet in overeenstemming zijn, d.w.z.  $x_i > L$ .

- 4.4. Vervolgens geldt:

- i) indien de teststatistiek de voor het monsteraantal geldende drempelwaarde voor een positief oordeel in de onderstaande tabel niet overschrijdt, wordt voor die verontreinigende stof een positief oordeel geveld;
- ii) indien de teststatistiek gelijk is aan de voor het monsteraantal geldende drempelwaarde voor een negatief oordeel in de onderstaande tabel of die drempelwaarde overschrijdt, wordt voor die verontreinigende stof een negatief oordeel geveld;
- iii) in alle overige gevallen wordt een ander voertuig getest en wordt de procedure toegepast op het monsteraantal plus één.

In onderstaande tabel worden de drempelwaarden voor een positief en een negatief oordeel vastgesteld aan de hand van de internationale norm ISO 8422:1991.

Een steekproef wordt als succesvol beschouwd, wanneer aan de voorschriften van de punten 3 en 4 van dit aanhangsel is voldaan.

Tabel 4/1

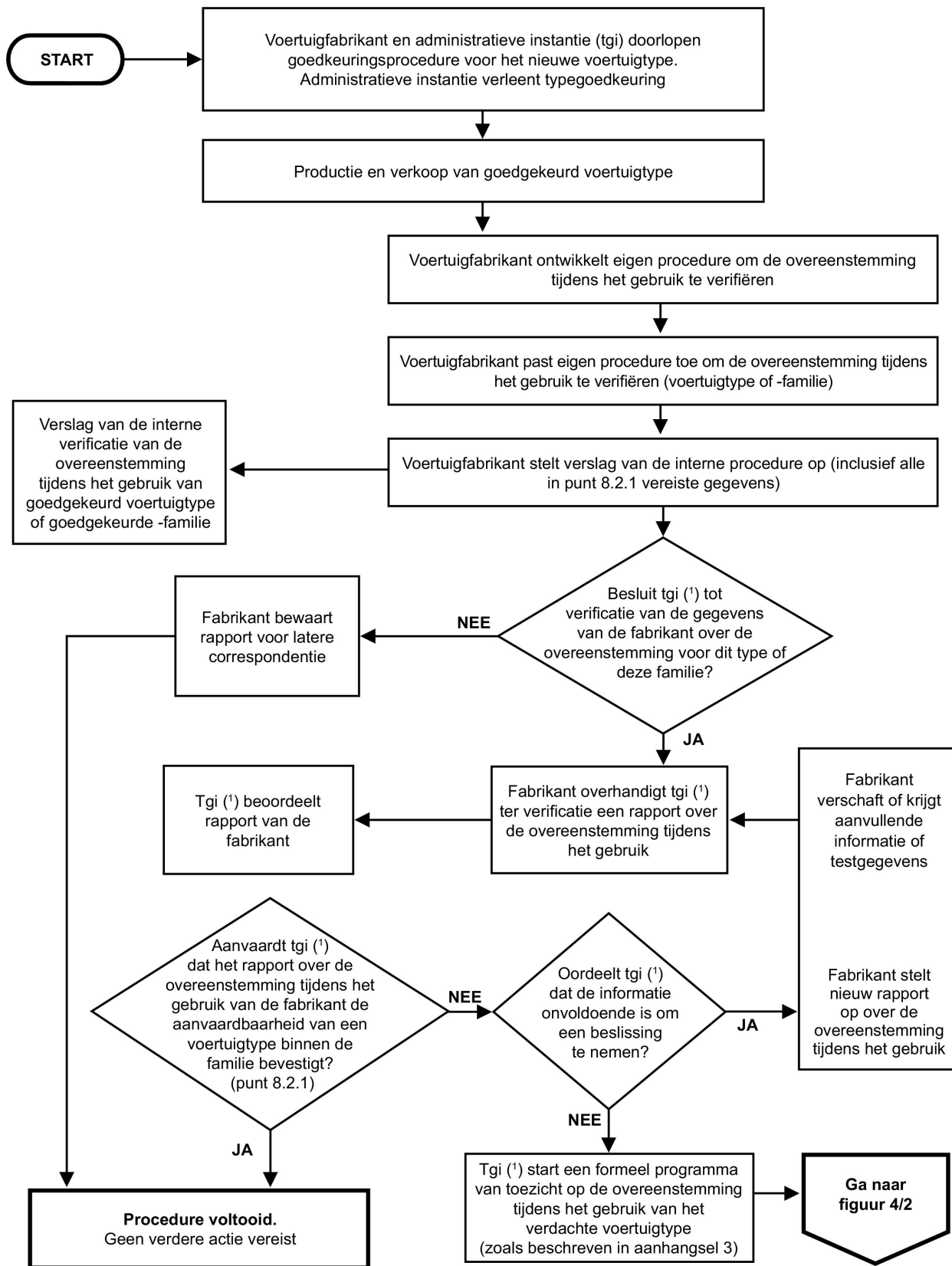
**Steekproefplan - acceptatie/verwerping**

Cumulatief monsteraantal (n)	Drempelwaarde voor een positief oordeel	Drempelwaarde voor een negatief oordeel
3	0	—
4	1	—
5	1	5
6	2	6
7	2	6
8	3	7
9	4	8
10	4	8
11	5	9
12	5	9
13	6	10
14	6	11
15	7	11
16	8	12
17	8	12
18	9	13
19	9	13
20	11	12



Figuur 4/1

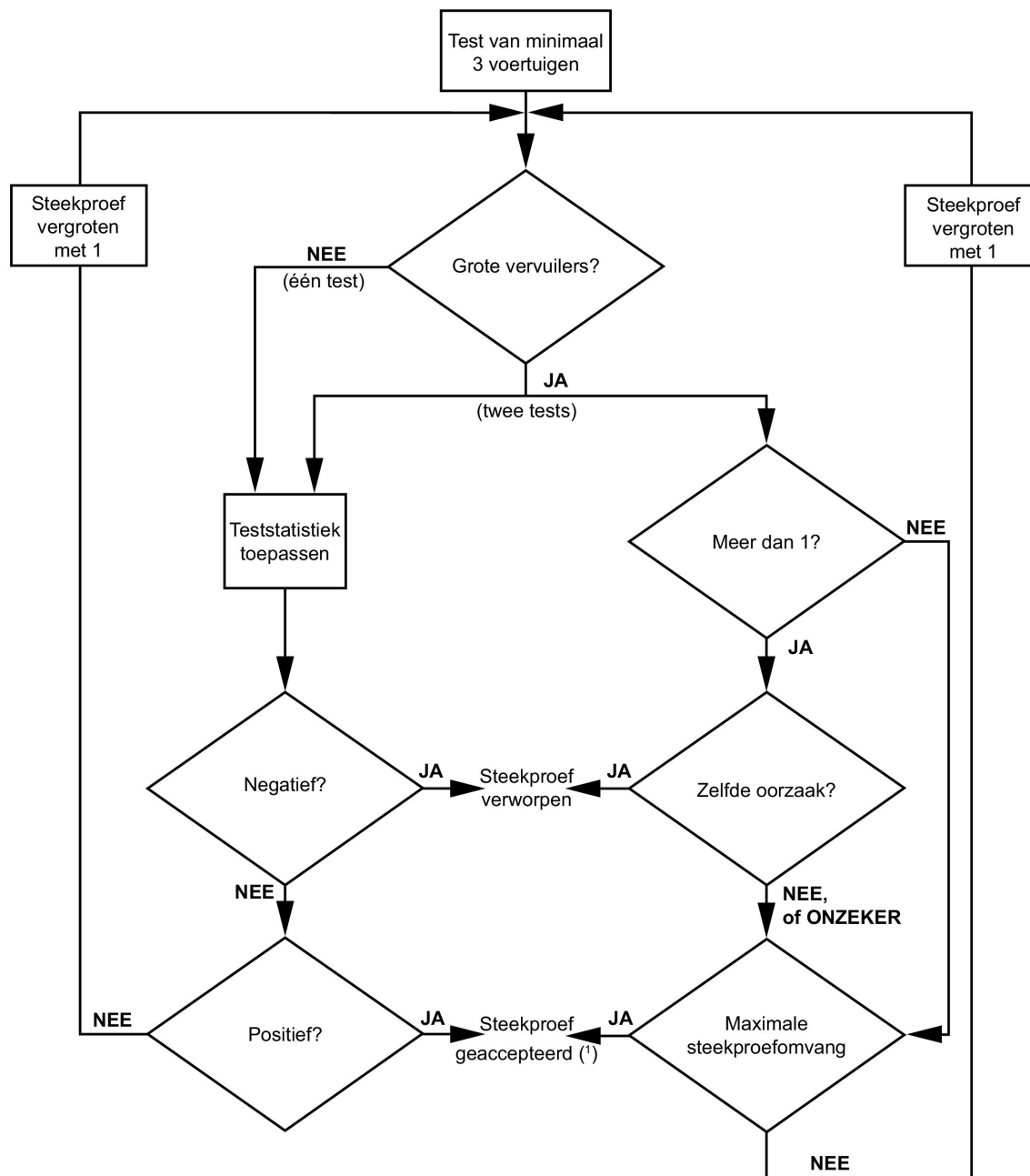
## Controle van de overeenstemming tijdens het gebruik - verificatieprocedure



(1) In dit geval wordt onder tgi (typegoedkeuringsinstantie) verstaan de administratieve instantie die de typegoedkeuring heeft verleend.

Figuur 4/2

## Test van de overeenstemming tijdens het gebruik – selectie en test van voertuigen



(!) Indien hij voor beide tests slaagt.