

BIJLAGE III

Bijlage IIIA bij Verordening (EU) 2017/1151 wordt als volgt gewijzigd:

1) Punt 1.2.16 wordt vervangen door:

„1.2.16. „Ruis”: twee keer het kwadratisch gemiddelde van tien standaardafwijkingen, elk berekend aan de hand van de nulresponsen gemeten bij een constante frequentie van een meervoud van 1,0 Hz voor de duur van 30 seconden.”.

2) De formule in punt 2.1 wordt vervangen door:

$$\text{„NTE}_{\text{pollutant}} = \text{CF}_{\text{pollutant}} \times \text{EURO-6}”.$$

3) In de tweede kolom van de tabel in punt 2.1.1 worden de woorden „1 + marge waarbij marge = 0,5” vervangen door „1 + marge NO_x waarbij marge NO_x = 0,43”.

4) In punt 2.1.2 wordt de volgende zin toegevoegd:

„Voor typegoedkeuringen krachtens deze afwijking worden geen maximale RDE-waarden aangegeven.”.

5) Punt 2.1.3 wordt vervangen door:

„2.1.3. De fabrikant bevestigt de naleving van punt 2.1 door het invullen van het certificaat vermeld in aanhangsel 9. De nalevingscontrole wordt verricht overeenkomstig de voorschriften voor de conformiteit tijdens het gebruik.”.

6) Punt 3.1.0 wordt vervangen door:

„3.1.0. Aan de voorschriften van punt 2.1 moet worden voldaan voor de stadscyclus en de volledige PEMS-rit, waarbij de emissies van het geteste voertuig worden berekend overeenkomstig de aanhangsels 4 en 6 en altijd gelijk aan of minder dan de niet te overschrijden grenswaarden moeten zijn ($M_{\text{RDE},k} \leq \text{NTE}_{\text{pollutant}}$ ”).

7) De punten 3.1.0.1, 3.1.0.2 en 3.1.0.3 worden geschrapt;

8) Punt 3.1.2 wordt vervangen door:

„3.1.2 Gedurende de typegoedkeuringstests, kan de goedkeuringsinstantie een overeenkomstig de aanhangsels 1 en 4 uitgevoerde PEMS-test ongeldig verklaren indien zij niet tevreden is over de controle van de gegevenskwaliteit en de validatieresultaten van de test. In dat geval worden de testgegevens en de redenen voor de ongeldigverklaring van de test geregistreerd door de goedkeuringsinstantie.”.

9) Punt 3.1.3 wordt vervangen door:

„3.1.3. Rapportering en verspreiding van informatie over RDE-typegoedkeuringstests”.

10) Punt 3.1.3.2.1 wordt vervangen door:

„3.1.3.2.1. Op de website moet het mogelijk zijn in de onderliggende databank een zoekopdracht met joker te verrichten op basis van een of meer van de volgende elementen:

merkt, type, variant, uitvoering, handelsbenaming of typegoedkeuringnummer zoals vermeld in het conformiteitscertificaat overeenkomstig bijlage IX bij Richtlijn 2007/46/EG.

Onderstaande informatie moet voor elk voertuig via een zoekopdracht te vinden zijn:

— het identificatiekenmerk van de PEMS-familie waartoe dat voertuig behoort, overeenkomstig punt 3 van transparantielijst 1 in bijlage II, aanhangsel 5, tabel 1;

— de aangegeven maximale RDE-waarden zoals vermeld in punt 48.2 van het certificaat van overeenstemming, zoals beschreven in bijlage IX bij Richtlijn 2007/46/EG.”.

11) Punt 4.2 wordt vervangen door:

„4.2. Voor de typegoedkeuring toont de fabrikant tegenover de goedkeuringsinstantie aan dat het voertuig, de rijpatronen, de omstandigheden en de ladingen die hij heeft gekozen, representatief zijn voor de PEMS-testfamilie. De voorschriften ten aanzien van de lading en omgevingsomstandigheden zoals vastgesteld in de punten 5.1 en 5.2, worden vooraf gebruikt om na te gaan of de voorwaarden aanvaardbaar zijn voor de RDE-test.”.

12) Punt 4.5 wordt vervangen door:

„4.5. Om eveneens de emissies tijdens ritten met een warme start te beoordelen, moet een bepaald aantal voertuigen per PEMS-testfamilie, vermeld in punt 4.2.8 van aanhangsel 7, worden getest zonder het voertuig te conditioneren zoals beschreven in punt 5.3, maar met een opgewarmde motor waarbij de temperatuur van het motorkoelmiddel en/of van de motorolie meer dan 70 °C moet bedragen.”.

13) De volgende punten 4.6 en 4.7 worden toegevoegd:

„4.6. Voor tijdens de typegoedkeuring uitgevoerde RDE-tests kan de typegoedkeuringsinstantie controleren of de testopstelling en gebruikte testapparatuur voldoet aan de voorschriften van de aanhangsels 1 en 2, door inspectie ter plaatse of via een analyse van de ondersteunende documentatie (bv. foto's, registers).

4.7. De conformiteit van de software die is gebruikt voor de validering van de rit en de berekening van de emissies volgens de bepalingen in de aanhangsels 4, 5, 6, 7a en 7b wordt gevalideerd door de leverancier van de software of door een typegoedkeuringsinstantie. Indien die software in een PEMS-instrument is geïntegreerd moet bewijs van die validering samen met het instrument worden overlegd.”;

14) De punten 5.4.1 en 5.4.2 worden vervangen door:

„5.4.1. het overschot of tekort aan dynamisch rijgedrag tijdens de rit wordt gecontroleerd met behulp van de in aanhangsel 7a beschreven methoden;

5.4.2. indien de resultaten van de rit op grond van de controles van punt 5.4.1 als geldig worden aangemerkt, worden de in de aanhangsels 5, 7a en 7b van deze bijlage vastgelegde methoden toegepast om de normaliteit van de testomstandigheden te toetsen.”.

15) Punt 5.5.1 wordt vervangen door:

„5.5.1. Het airconditioningsysteem en andere hulpvoorzieningen moeten worden gebruikt op een wijze die overeenstemt met het kenmerkende bestemde gebruik ervan door een consument bij het rijden op de weg. Elk gebruik moet worden gedocumenteerd. Wanneer de airconditioning of de verwarming van het voertuig werken, moeten de vensters van het voertuig gesloten zijn.”.

16) De punten 5.5.2.2, 5.5.2.3 en 5.5.2.4 worden vervangen door:

„5.5.2.2. Alle resultaten worden gecorrigeerd met de K_f -factoren of met de K_f -offsets die zijn ontwikkeld volgens de procedures in bijlage XXI, subbijlage 6, aanhangsel 1, voor de typegoedkeuring van een voertuigtype met periodiek regenererend systeem. De K_f -factor of de K_f -offset moeten na evaluatie op de eindresultaten worden toegepast overeenkomstig aanhangsel 6.

5.5.2.3. Indien de emissies niet voldoen aan de voorschriften van punt 3.1.0, moet worden gecontroleerd of zich een regeneratie-event heeft voorgedaan. De controle van regeneratie mag worden gebaseerd op deskundig inzicht, door middel van kruiscorrelatie van signalen als de temperatuur van het uitlaatgas en metingen van PN, CO₂ of O₂ in combinatie met de voertuigsnelheid en -acceleratie. Indien voor het voertuig een herkenningfunctie voor regeneratie is aangegeven in transparantielijst 1 van bijlage II, aanhangsel 5, tabel 1, wordt die functie gebruikt om het optreden van regeneratie vast te stellen. De fabrikant moet in transparantielijst 1 van bijlage II, aanhangsel 5, tabel 1, eveneens de procedure aangegeven die nodig is om de regeneratie te voltooien. Indien een dergelijk signaal niet beschikbaar is, kan de fabrikant advies geven over hoe kan worden herkend of regeneratie heeft plaatsgevonden.

Indien tijdens de test regeneratie is opgetreden, moet worden gecontroleerd of de resultaten voldoen aan de voorschriften van punt 3.1.0, zonder toepassing van de K_f -factor of K_f -offset. Indien de resulterende emissies niet aan de voorschriften voldoen, kan de test ongeldig worden verklaard en eenmalig worden herhaald. Voordat de tweede test mag worden begonnen, moet ervoor worden gezorgd dat de regeneratie is voltooid en moet gedurende ten minste 1 uur rijden worden gezorgd voor stabilisatie. De tweede test wordt ook geacht geldig te zijn indien regeneratie optreedt tijdens de test.

5.5.2.3. Ook als het voertuig voldoet aan punt 3.1.0, kan het optreden van regeneratie worden gecontroleerd zoals in punt 5.5.2.3. Indien kan worden bewezen dat een regeneratie-event is opgetreden, en met instemming van de typegoedkeuringsinstantie, worden de eindresultaten berekend zonder toepassing van de K_1 -factor of de K_1 -offset.”.

17) De punten 5.5.2.5 en 5.5.2.6 worden geschrapt.

18) Het volgende nieuwe punt 5.5.3 wordt ingevoegd:

„5.5.3. OVC-HEV's kunnen worden getest in eender welke selecteerbare modus, inclusief de modus voor het opladen van de accu.”.

19) De volgende punten 5.5.4, 5.5.5 en 5.5.6 worden ingevoegd:

„5.5.4. Wijzigingen die gevolgen hebben voor de aerodynamische eigenschappen van het voertuig zijn niet toegestaan, met uitzondering van de installatie van het PEMS.

5.5.5. Er mag niet met testvoertuigen worden gereden met de bedoeling om een positief of negatief resultaat voor een test te produceren door extreme rijpatronen die niet representatief zijn voor de normale gebruiksomstandigheden. Indien nodig, mag de controle van het normale rijpatroon worden gebaseerd op deskundig inzicht of namens de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, door middel van kruiscorrelatie van signalen als temperatuur en debiet van het uitlaatgas en metingen van CO_2 , O_2 etc. in combinatie met de voertuigsnelheid en -acceleratie, gps-gegevens en mogelijk nog andere voertuiggegevensparameters zoals het motortoerental, versnelling, of positie van het gaspedaal.

5.5.6. Het voertuig moet zich in goede mechanische staat bevinden, ingereden zijn en vóór de test ten minste 3 000 km hebben afgelegd. De kilometerstand en de ouderdom van het voor RDE-tests gebruikte voertuig moeten worden geregistreerd.”.

20) Punt 6.2 wordt vervangen door:

„6.2. De rit begint altijd met een stadscyclus, gevolgd door een buitenwegcyclus en snelwegcyclus in de in punt 6.6 vastgestelde verhoudingen. De stadscyclus, de buitenwegcyclus en de snelwegcyclus worden overeenkomstig punt 6.12 achtereenvolgens afgewerkt, maar mogen ook een rit omvatten die op hetzelfde punt begint en eindigt. De buitenwegcyclus mag worden onderbroken door korte perioden van stadscyclus wanneer door stedelijke gebieden wordt gereden. De snelwegcyclus mag worden onderbroken door korte perioden van stadscyclus of buitenwegcyclus, bijvoorbeeld bij tolstations of wegwerkzaamheden.”.

21) Punt 7.6 wordt vervangen door:

„7.6. Bij het begin van de test zoals gedefinieerd in aanhangsel 1, punt 5.1, moet het voertuig binnen 15 seconden in beweging komen. Tijdens de gehele koudstartperiode zoals gedefinieerd in punt 4 van aanhangsel 4, moet de periode van stilstand van het voertuig tot een minimum worden beperkt en mag deze in totaal niet langer dan 90 s duren. Als de motor tijdens de test afslaat, mag deze opnieuw worden gestart, maar de bemonstering mag niet worden onderbroken. Als de motor tijdens de test afslaat, mag de bemonstering niet worden onderbroken.”;

22) Punt 8.2 wordt vervangen door:

„8.2. Bij een RDE-test met negatief resultaat moeten monsters van de brandstof, het smeermiddel en het reagens (indien van toepassing) worden genomen en gedurende ten minste een jaar bewaard onder omstandigheden die de integriteit van het monster waarborgen. Na analyse kunnen de monsters worden weggegooid.”.

23) Punt 9.2 wordt vervangen door:

„9.2. De geldigheid van de rit wordt als volgt in een procedure van drie stappen gecontroleerd:

STAP A: de rit voldoet aan de algemene voorschriften, randvoorwaarden, voorschriften voor de rit en het bedrijf en de specificaties voor smeerolie, brandstof en reagentia zoals gedefinieerd in de punten 4 tot en met 8;

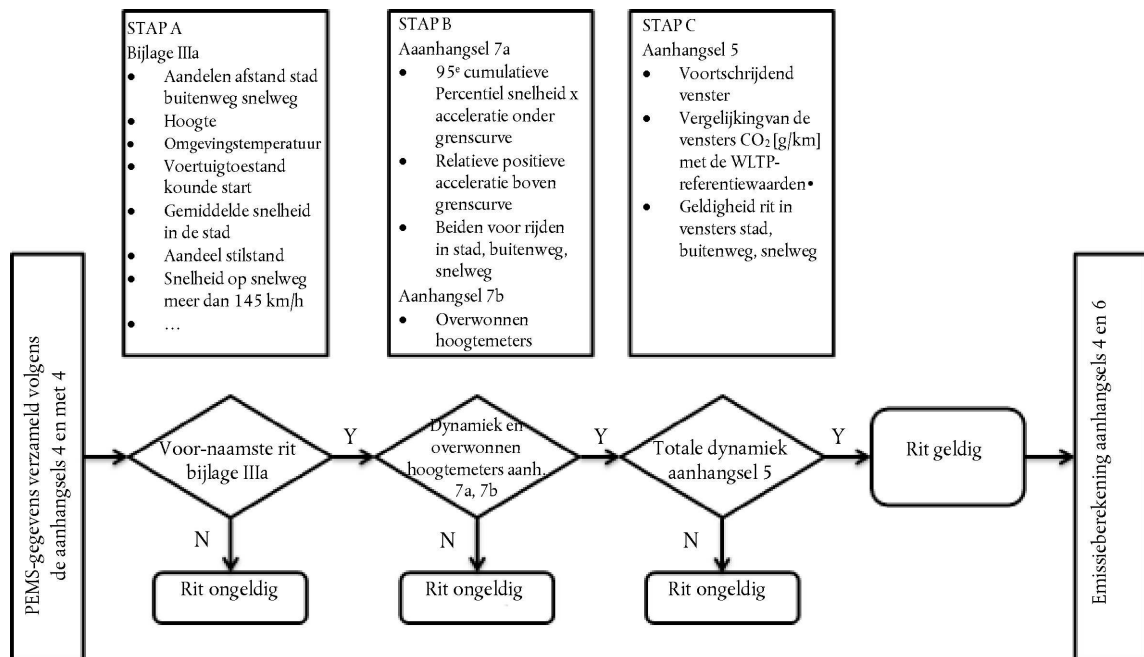
STAP B: de rit voldoet aan de voorschriften van de aanhangsels 7a en 7b;

STAP C: de rit voldoet aan de voorschriften van aanhangsel 5.

De stappen van de procedure worden weergegeven in figuur 1.

Figuur 1

Verificatie van de geldigheid van de rit



Indien aan een of meer van bovenstaande voorschriften niet is voldaan, wordt de rit ongeldig verklaard.”

24) Punt 9.4 wordt vervangen door:

„9.4. Na vaststelling van de geldigheid van een rit overeenkomstig punt 9.2 moeten de emissieresultaten worden berekend met behulp van de methoden beschreven in de aanhangsels 4 en 6. De emissieberekeningen worden gemaakt tussen het begin van de test en het einde van de test, zoals gedefinieerd in respectievelijk de punten 5.1 en 5.3 van aanhangsel 1.”

25) Punt 9.6 wordt vervangen door:

„9.6. Emissies van verontreinigende gassen en deeltjesaantalemissies tijdens de koude start, zoals gedefinieerd in aanhangsel 4, punt 4, moeten worden opgenomen in de normale beoordeling volgens de aanhangsels 4, 5 en 6. Indien het voertuig gedurende de laatste drie uren vóór de test was geconditioneerd bij een gemiddelde temperatuur die binnen de uitgebreide bandbreedte valt overeenkomstig punt 5.2, dan zijn de bepalingen van punt 9.5 van toepassing op gegevens die zijn verzameld tijdens de koudestartperiode, zelfs indien de bedrijfsomstandigheden niet binnen de uitgebreide temperatuurbandbreedte vallen.”

26) Aanhangsel 1 wordt als volgt gewijzigd:

a) de eerste alinea van punt 3.2 wordt vervangen door:

„De in tabel 1 van dit aanhangsel vastgestelde parameters worden gemeten bij een constante frequentie van 1,0 Hz of hoger en geregistreerd en gerapporteerd overeenkomstig de voorschriften van aanhangsel 8. Indien ECU-parameters beschikbaar zijn, kunnen deze worden verkregen met aanzienlijk hogere frequentie, maar moet de registratiefrequentie 1,0 Hz zijn. De PEMS-analysatoren, debietmeetinstrumenten en sensoren moeten voldoen aan de voorschriften van de aanhangsels 2 en 3.”;

b) punt 3.4.2 wordt vervangen door:

„3.4.2. Toelaatbare tegendruk

De installatie en werking van de PEMS-bemonsteringssonden mogen de druk aan de uitlaatopening niet onnodig verhogen op een manier die gevolgen kan hebben voor de representativiteit van de metingen. Het wordt derhalve aanbevolen in elk vlak slechts één bemonsteringssonde te installeren. Indien technisch haalbaar, heeft elk verlengstuk dat de bemonstering of de verbinding met de uitlaatgasmassadebietmeter mogelijk moet maken, een dwarsdoorsnede die minstens gelijk is aan die van de uitlaatpijp.”;

c) punt 3.4.3 wordt vervangen door:

„3.4.3. Uitlaatgasmassadebietmeter (EFM)

Telkens wanneer de EFM wordt gebruikt, wordt deze aan de uitlaat of uitlaten van het voertuig bevestigd volgens de aanbevelingen van de EFM-fabrikant. Het meetbereik van de EFM moet overeenkomen met het bereik van het bij de test te verwachten uitlaatgasmassadebiet. Het wordt aanbevolen de EFM te selecteren met het maximale te verwachten debiet tijdens de test die overeen komt met ten minste 75 % van het volledige bereik van de EFM. De installatie van de EFM en eventuele adapters of aansluitingen van de uitlaatpijp mogen de werking van de motor of het uitlaatgasnabehandelingssysteem niet belemmeren. Aan weerszijden van het debietdetectie-element wordt een rechte buis van ten minste viermaal de pijp diameter of 150 mm (grootste waarde is van toepassing) geplaatst. Bij het testen van een motor met meerdere cilinders met een vertakt uitlaatspruitstuk wordt aanbevolen de uitlaatgasmassadebietmeter na het combinatiepunt van de uitlaatspruitstukken te plaatsen en de dwarsdoorsnede van de leidingen te vergroten, zodat er een gelijkwaardig of groter bemonsteringsgebied beschikbaar is. Indien dit niet mogelijk is, kan een meting van het uitlaatgasdebiet met verschillende EFM's worden verricht. Door de grote verscheidenheid aan vormen, afmetingen en uitlaatgasmassadebiet kunnen compromissen nodig zijn – op basis van goede technische inzichten – bij de keuze en de installatie van de EFM(s). Indien de nauwkeurigheid van de metingen dit vereist, mag een EFM met een diameter van minder dan de uitlaatopening of het totale uitstekende frontale oppervlak van meerdere openingen worden geïnstalleerd, mits dit de werking of de uitlaatgasnabehandeling niet belemmert, zoals vastgesteld in punt 3.4.2. Het wordt aanbevolen de opstelling van de EFM met foto's te documenteren.”;

d) de derde alinea van punt 3.5 wordt vervangen door:

„Indien de motor met een uitlaatgasnabehandelingssysteem is uitgerust, moet het uitlaatgasmonster na dat systeem worden genomen. Bij het testen van een voertuig met een vertakt uitlaatspruitstuk moet de inlaat van de sonde ver genoeg in de uitlaat worden geplaatst, zodat het monster representatief is voor de gemiddelde uitlaat-emissies van alle cilinders. Bij motoren met meerdere cilinders die afzonderlijke spruitstukken hebben, zoals V-motoren, moet de bemonsteringssonde na het combinatiepunt van de spruitstukken worden geplaatst. Indien dit technisch niet haalbaar is, kan bemonstering op meerdere plaatsen van voldoende heterogene uitlaatgassen zonder omgevingslucht worden verricht. In dat geval moeten het aantal en de plaats van de bemonsteringssondes zo veel mogelijk worden afgestemd op die van de EFM's. In geval van ongelijke uitlaatgasstromen moet een evenredige bemonstering of een bemonstering met meerdere analysatoren worden overwogen.”;

e) punt 4.6 wordt vervangen door:

„4.6. Controle van de analysator voor het meten van deeltjesemissies

De nulwaarde van de analysator wordt geregistreerd door omgevingslucht die met een HEPA-filter is gereinigd, te bemonsteren op een geschikt bemonsteringspunt, doorgaans bij de inlaat van de bemonsteringsleiding. Het signaal wordt geregistreerd bij een constante frequentie van een meervoud van 1,0 Hz gedurende twee minuten, en hiervan wordt het gemiddelde genomen; de uiteindelijke concentratie moet binnen de specificaties van de fabrikant vallen, maar mag niet hoger zijn dan 5 000 deeltjes per kubieke centimeter.”;

f) punt 5.1 wordt vervangen door:

„5.1. Begin test

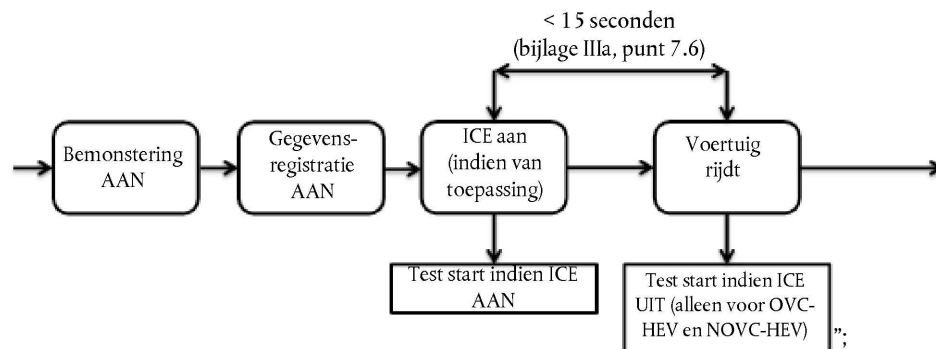
De test wordt geacht te zijn begonnen (zie figuur App.1.1):

- hetzij wanneer de verbrandingsmotor voor het eerst wordt gestart;
- hetzij wanneer het voertuig voor het eerst in beweging komt met een snelheid van meer dan 1 km/h voor OVC-HEV's en NOVC-HEV's die starten zonder de verbrandingsmotor in te schakelen.

De bemonstering, meting en registratie van parameters begint vóór het begin van de test. Vóór het begin van de test moet worden nagegaan of alle nodige parameters worden geregistreerd door de datalogger.

Om de tijdsalignering te vergemakkelijken, is het aan te bevelen de aan de tijdsalignering onderworpen parameters te registreren, hetzij door een enkele gegevensregistratievoorziening, hetzij met een gesynchroniseerd tijdstempel.

Figuur App.1.1:
sequentie begin test



g) punt 5.3 wordt vervangen door:

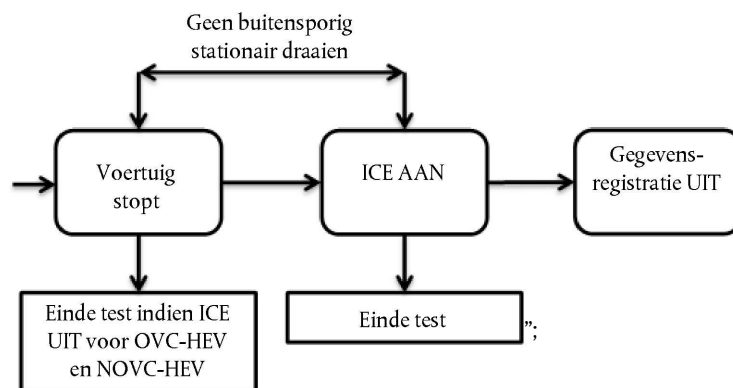
„5.3. Einde test

Het einde van de test (zie figuur App.1.2) wordt bereikt wanneer het voertuig de rit heeft voltooid en:

- hetzij wanneer de verbrandingsmotor wordt uitgeschakeld;
- hetzij wanneer het voertuig stopt en de snelheid lager is dan of gelijk is aan 1 km/h voor OVC-HEV's en NOVC-HEV's die de test beëindigen met uitgeschakelde verbrandingsmotor.

Buitensporig langdurig stationair draaien van de motor na het beëindigen van de rit moet worden vermeden. De gegevensregistratie wordt voortgezet totdat de responstijd van de bemonsteringssystemen is verstreken. Voor voertuigen met een signaal dat regeneratie aangeeft (zie rij 42 van transparantielijst 1 in bijlage II, aanhangsel 5), wordt de OBD-controle direct na de gegevensregistratie verricht en gedocumenteerd, voordat er verder met het voertuig wordt gereden.

Figuur App.1.2:
sequentie einde test



h) punt 6.3 wordt vervangen door:

„6.3. Controle van de metingen van emissies op de weg

De concentratie van het ijkgas die is gebruikt voor de kalibratie van de analysatoren overeenkomstig punt 4.5 aan het begin van de test, moet ten minste overeenkomen met 90 % van de concentratiewaarden die zijn verkregen uit 99 % van de metingen van de geldige delen van de emissietest. Het is toegestaan dat 1 % van het totale aantal metingen die zijn gebruikt voor evaluatie, het gebruikte ijkgas overschrijdt met hoogstens factor 2. Indien niet aan deze voorwaarden is voldaan, is de test ongeldig.”.

27) Aanhangsel 2 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 3.4.2, onder f), wordt vervangen door:

„f) de waarden die worden beoordeeld, en, indien nodig, de referentiewaarden, moeten worden geregistreerd met een constante frequentie van een meervoud van 1,0 Hz gedurende 30 seconden;”;

b) in punt 4.1.2 worden de punten b) en e) vervangen door:

- „b) een bewijs van de gelijkwaardigheid met de desbetreffende standaardanalysator zoals omschreven in punt 4.1.1 in de verwachte bandbreedte van de concentraties van verontreinigende stoffen en de omgevingsomstandigheden van de typegoedkeuringstest zoals gedefinieerd in bijlage XXI alsook een valideringstest zoals beschreven in punt 3 van aanhangsel 3 voor een voertuig met een elektrische-ontstekingsmotor en een compressieontstekingsmotor; de fabrikant van de analysator verstrekt een bewijs van de significantie van de gelijkwaardigheid binnen de toegestane toleranties die zijn vastgesteld in punt 3.3 van aanhangsel 3;
- e) een bewijs dat de invloed van trillingen, versnellingen en omgevingstemperatuur op de afgelezen waarde van de analysator niet hoger is dan de geluidseisen voor analysatoren zoals beschreven in punt 4.2.4.”;

c) punt 4.2.4 wordt vervangen door:

„4.2.4. Geluid

De ruis mag niet meer bedragen dan 2 % van de volledige schaal. Elk van de tien meetperioden wordt onderbroken door een interval van 30 seconden, waarin de analysator wordt blootgesteld aan een geschikt ijkgas. Vóór elke bemonsteringsperiode en vóór elke ijkingsperiode moet voldoende tijd worden geboden om de analysator en de bemonsteringsleidingen door te blazen.”;

d) punt 5.1 wordt vervangen door:

„5.1. Kalibratie- en ijkassen voor RDE-tests”

e) De volgende punten 5.1.1, 5.1.2 en 5.1.3 worden ingevoegd:

„5.1.1. Algemeen

De bewaartijd van de kalibratie- en ijkassen moet worden gerespecteerd. Zuivere en gemengde kalibratie- en ijkassen moeten voldoen aan de specificaties van bijlage XXI, subbijlage 5.

5.1.2. NO₂-kalibratiegas

Bovendien is NO₂-kalibratiegas toegestaan. De concentratie van het NO₂-kalibratiegas moet zich bevinden binnen 2 % van de aangegeven concentratie. De hoeveelheid in dit NO₂-kalibratiegas aanwezige NO mag niet meer dan 5 % van het NO₂-gehalte bedragen.

5.1.3. Multicomponente mengsels

Alleen multicomponente mengsels die voldoen aan punt 5.1.1 mogen worden gebruikt. Die mengsels kunnen twee of meer van de componenten bevatten. Multicomponente mengsels die zowel NO als NO₂ bevatten, zijn vrijgesteld van de NO₂-zuiverheidsvoorschriften van de punten 5.1.1 en 5.1.2.”

f) punt 7.2.3 wordt vervangen door:

„7.2.3. Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van de EFM, gedefinieerd als de afwijking van de afgelezen waarde van de EFM van de referentiedebietwaarde, mag niet meer bedragen dan ± 3 % van de afgelezen waarde, 0,5 % van de volledige schaal of $\pm 1,0$ % van de maximumstroom aan de hand waarvan de EFM is gekalibreerd, waarbij de grootste waarde van toepassing is.”;

g) punt 7.2.5 wordt vervangen door:

„7.2.5. Ruis

De ruis mag niet meer bedragen dan 2 % van de maximale gekalibreerde debietwaarde. Elk van de tien meetperioden wordt onderbroken door een interval van 30 seconden, waarin de EFM wordt blootgesteld aan de maximale gekalibreerde debietwaarde.”.

28) Aanhangsel 3 wordt als volgt gewijzigd:

a) de punten 3.2.2 en 3.2.3 worden vervangen door:

„3.2.2. Testomstandigheden

De valideringstest wordt verricht op een rollenbank en dit gebeurt, voor zover mogelijk, onder typegoedkeuringsomstandigheden overeenkomstig de voorschriften van bijlage XXI. Aanbevolen wordt om de uitlaatgasstroom die tijdens de valideringstest door het PEMS wordt onttrokken, terug te leiden naar de

CVS. Indien dit niet mogelijk is, worden de CVS-uitslagen gecorrigeerd voor de onttrokken uitlaatgasmassa. Indien het uitlaatgasmassadebiet is gevalideerd met een uitlaatgasmassadebietmeter, wordt een kruiscontrole aanbevolen van de massadebietmetingen met gegevens afkomstig van een sensor of de ECU.

3.2.3. Gegevensanalyse

De totale emissies per afstand [g/km] gemeten met laboratoriumapparatuur worden berekend overeenkomstig bijlage XXI, subbijlage 7. De emissies zoals gemeten met het PEMS worden berekend overeenkomstig punt 9 van aanhangsel 4, bij elkaar opgeteld om de totale massa van de verontreinigende emissies [g] te verkrijgen, en vervolgens gedeeld door de testafstand [km] zoals verkregen van de rollenbank. De totale massa aan verontreinigende stoffen per afstand [g/km], zoals bepaald door het PEMS en door het referentielaboratoriumsysteem, wordt geëvalueerd aan de hand van de voorschriften van punt 3.3. Voor de validatie van metingen van NO_x-emissies wordt een vochtigheidscorrectie toegepast overeenkomstig bijlage XXI, subbijlage 7.”;

b) de punten 4.1 en 4.2 worden vervangen door:

„4.1. Frequentie van de validering

De lineariteit van niet-traceerbare uitlaatgasmassadebietmeters of het uitlaatgasmassadebiet die is berekend aan de hand van niet-traceerbare sensoren of ECU-signalen moet niet alleen voldoen aan de lineariteitsvoorschriften van punt 3 van aanhangsel 2 onder stationaire omstandigheden, maar moet ook worden gevalideerd onder veranderende omstandigheden voor elk testvoertuig met behulp van een gekalibreerde uitlaatgasmassadebietmeter of het CVS.

4.2. Valideringsprocedure

De validering moet worden uitgevoerd op een rollenbank onder typegoedkeuringsomstandigheden, voor zover van toepassing. Als referentie wordt een traceerbaar gekalibreerde debietmeter gebruikt. De omgevingstemperatuur moet vallen binnen de waarden die zijn vastgesteld in punt 5.2 van deze bijlage. De installatie van de uitlaatgasmassadebietmeter en de uitvoering van de test moeten voldoen aan de voorschriften van punt 3.4.3 van aanhangsel 1 van deze bijlage.”.

29) Aanhangsel 4 wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 1 wordt vervangen door:

„1. INLEIDING

In dit aanhangsel wordt de procedure beschreven voor het bepalen van de momentane massa en de deeltjesaantalemmissies [g/s; #/s] die worden gebruikt voor de evaluatie achteraf van een RDE-testrit en de berekening van het definitieve emissieresultaat zoals beschreven in aanhangsel 6.”;

b) de tweede alinea van punt 3.2 wordt vervangen door:

„Het uitlaatgasmassadebiet dat wordt gemeten met een uitlaatgasdebietmeter wordt in de tijd gecorrigeerd door een inverse schuifbewerking overeenkomstig de omzettingstijd van de uitlaatgasmassadebietmeter. De omzettingstijd van de massadebietmeter wordt bepaald overeenkomstig punt 4.4 van aanhangsel 2.”;

c) punt 4 wordt vervangen door:

„4. Koude start

Voor de toepassing van de RDE is de koude start de periode vanaf het begin van de test tot het moment dat het voertuig gedurende vijf minuten heeft gedraaid. Indien de temperatuur van de koelvloeistof is vastgesteld, eindigt de koude startperiode zodra de koelvloeistof voor de eerste keer is opgelopen tot ten minste 70 °C, maar niet later dan vijf minuten na het starten van de motor.”;

d) De volgende punten 8.3 en 8.4 worden ingevoegd:

„8.3. Correctie van negatieve emissieresultaten

Negatieve tussentijdse resultaten worden niet gecorrigeerd. Negatieve eindresultaten moeten op nul worden vastgesteld.

8.4. Correctie voor uitgebreide omstandigheden.

De overeenkomstig dit aanhangsel berekende emissies per seconde mogen alleen door 1,6 worden gedeeld in de in de punten 9.5 en 9.6 bedoelde gevallen.

De correctiefactor van 1,6 wordt slechts eenmaal toegepast. De correctiefactor van 1,6 is van toepassing op verontreinigende emissies, maar niet op CO₂.”.

30) Aanhangsel 5 wordt vervangen door:

„Aanhangsel 5

Verificatie van de dynamische omstandigheden van de totale rit met de methode met een voortschrijdend gemiddeldenvenster

1. Inleiding

De methode met een voortschrijdend gemiddeldenvenster wordt gebruikt voor de verificatie van de dynamische omstandigheden van de totale rit. De test wordt verdeeld in subsecties (vensters) en de daaropvolgende statistische analyse heeft als doel te bepalen of de rit geschikt is voor de RDE-doeleinden. De „normaliteit” van de vensters wordt vastgesteld door de voor de afstand specifieke CO₂-emissies te vergelijken met een referentiecurve, die is verkregen uit de overeenkomstig de WLTP-procedure gemeten CO₂-emissies van het voertuig.

2. Symbolen, parameters en eenheden

Index (i) verwijst naar de tijdstap

Index (j) verwijst naar het venster

Index (k) verwijst naar de categorie (t = totaal, u = stedelijk, r = buitenweg, m = snelweg) of de karakteristieke CO₂-curve

Δ — verschil

\geq — groter dan of gelijk aan

— aantal

% — %

\leq — kleiner dan of gelijk aan

a_1, b_1 — coëfficiënten van de karakteristieke CO₂-curve

a_2, b_2 — coëfficiënten van de karakteristieke CO₂-curve

M_{CO_2} — CO₂-massa, [g]

$M_{CO_2,j}$ — CO₂-massa in venster j, [g]

t_i — totale tijd in stap i [s]

t_i — duur van een test [s]

v_i — werkelijke voertuigsnelheid in tijdstap i [km/h]

\bar{v}_j — gemiddelde voertuigsnelheid in venster j [km/h]

tol_{1H} — bovenste tolerantie voor de karakteristieke CO₂-curve van het voertuig [%]

tol_{1L} — onderste tolerantie voor de karakteristieke CO₂-curve van het voertuig [%]

3. Voortschrijdende gemiddeldenvensters

3.1. Definitie van gemiddeldenvensters

De momentane emissies die worden berekend overeenkomstig aanhangsel 4 worden geïntegreerd met behulp van een methode met een voortschrijdend gemiddeldenvenster, gebaseerd op de CO₂-referentiemassa.

Het berekeningsprincipe is als volgt: de afstandspecifieke CO₂-massa-emissies van de RDE worden niet berekend voor de volledige gegevensreeks, maar voor subreeksen van de volledige gegevensreeks. De lengte van deze subreeksen wordt zo bepaald dat zij altijd overeenkomt met dezelfde fractie CO₂-massa die wordt uitgestoten door het voertuig tijdens de WLTP-cyclus. De berekeningen van de voortschrijdende gemiddelden

worden uitgevoerd met een tijdsinterval Δt dat overeenstemt met de gegevensbemonsteringsfrequentie. Die subreeksen die worden gebruikt om de CO₂-emissies op de weg en de gemiddelde snelheid van het voertuig te berekenen worden in de volgende punten „gemiddeldenvensters” genoemd.

De in dit punt beschreven berekening moet worden gebruikt vanaf het eerste gegevenspunt (vooruit).

De volgende gegevens worden niet in aanmerking genomen bij de berekening van de CO₂-massa, de afstand en de gemiddelde voertuigsnelheid in de gemiddeldenvensters:

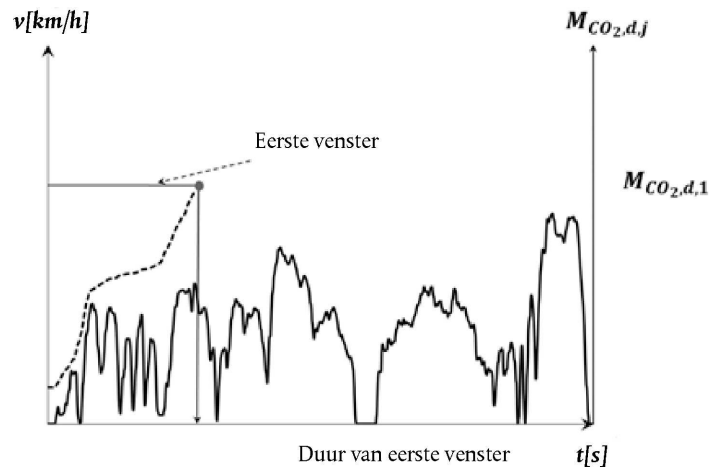
- de periodieke controle van de instrumenten en/of na controles van het nulpuntsverloop;
- grondsnelheid van het voertuig < 1 km/h;

De berekening begint wanneer de grondsnelheid van het voertuig hoger dan of gelijk aan 1 km/h is en omvat perioden waarin wordt gereden, maar geen CO₂ wordt uitgestoten en waarin de grondsnelheid van het voertuig hoger dan of gelijk aan 1 km/h is.

De massa-emissies $M_{CO_2,j}$ worden bepaald door de overeenkomstig aanhangsel 4 van deze bijlage berekende momentane emissies te integreren in g/s.

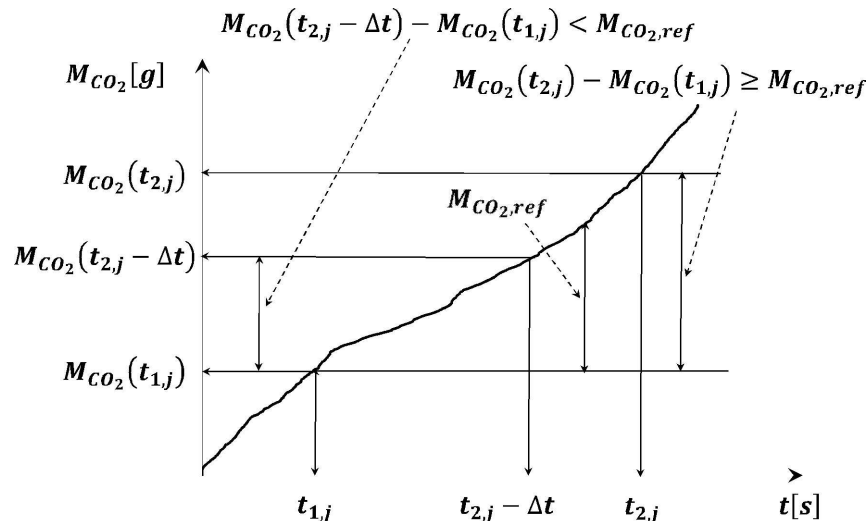
Figuur 1

Voertuigsnelheid als functie van de tijd - Gemiddelde voertuigemissies als functie van de tijd, vanaf het eerste gemiddeldenvenster.



Figuur 2

Definitie van op CO₂-massa gebaseerde gemiddeldenvensters



De duur ($t_{2,j} - t_{1,j}$) van het j^e gemiddeldenvenster wordt berekend met de formule:

$$M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j}) \geq M_{CO_2,ref}$$

waarin:

$M_{CO_2}(t_{i,j})$ de CO_2 -massa, gemeten tussen de start van de test en tijdstip $t_{i,j}$, [g];

$M_{CO_2,ref}$ de helft van de door het voertuig uitgestoten CO_2 -massa gedurende de overeenkomstig bijlage XXI, subbijlage 6, verrichte WLTP-test.

Tijdens de typegoedkeuring wordt de waarde van de tijdens de typegoedkeuringstests van het individuele voertuig verrichte WLTP als CO_2 -referentiewaarde genomen.

Voor ISC-tests wordt de CO_2 -massa verkregen uit punt 12 van transparantie lijst 1 van bijlage II, aanhangsel 5, met interpolatie tussen voertuig H en voertuig L (indien relevant) zoals gedefinieerd in bijlage XXI, subbijlage 7, met gebruikmaking van de testmassa en de wegbelastingcoëfficiënten (f_0 , f_1 & f_2) verkregen uit het conformiteitscertificaat voor het individuele voertuig zoals gedefinieerd in bijlage IX. Voor OVC-HEV's wordt de waarde verkregen van de WLTP-test met ladingbehoud.

$t_{2,j}$ zodanig wordt gekozen dat:

$$M_{CO_2}(t_{2,j} - \Delta t) - M_{CO_2}(t_{1,j}) < M_{CO_2,ref} \leq M_{CO_2}(t_{2,j}) - M_{CO_2}(t_{1,j})$$

Daarbij is Δt de gegevensbemonsteringsperiode.

De CO_2 -massa's $M_{CO_2,j}$ in de vensters worden berekend door de overeenkomstig aanhangsel 4 van deze bijlage berekende momentane emissies te integreren.

3.2. Berekening van vensterparameters

De volgende gegevens moeten worden berekend voor elk venster dat is vastgesteld overeenkomstig punt 3.1:

- de afstandspecifieke CO_2 -emissies $M_{CO_2,d,j}$;
- de gemiddelde voertuigsnellheid \bar{v}_j .

4. Evaluatie van vensters

4.1. Inleiding

De dynamische referentieomstandigheden van het testvoertuig worden gebaseerd op de CO_2 -emissies van het voertuig en de gemiddelde snelheid gemeten tijdens de typegoedkeuring bij de test van type 1 en aangeduid als „karakteristieke CO_2 -curve van het voertuig”. Om de afstandspecifieke CO_2 -emissies te verkrijgen, wordt het voertuig getest op de WLTP-cyclus overeenkomstig bijlage XXI.

4.2. Referentiepunten voor karakteristieke CO_2 -curve

De afstandspecifieke CO_2 -emissies die in dit punt worden gebruikt voor de bepaling van de referentiecurve worden verkregen uit punt 12 van transparantie lijst 1 van bijlage II, aanhangsel 5, met interpolatie tussen voertuig H en voertuig L (indien relevant) zoals gedefinieerd in bijlage XXI, subbijlage 7, met gebruikmaking van de testmassa en de wegbelastingcoëfficiënten (f_0 , f_1 & f_2) verkregen uit het conformiteitscertificaat voor het individuele voertuig zoals gedefinieerd in bijlage IX. Voor OVC-HEV's wordt de waarde verkregen van de WLTP-test met ladingbehoud.

Tijdens de typegoedkeuring wordt waarde van de tijdens de typegoedkeuringstests van het individuele voertuig verrichte WLTP als waarde genomen.

De referentiepunten P_1 , P_2 en P_3 die vereist zijn om de karakteristieke CO_2 -curve vast te stellen, worden als volgt vastgesteld:

4.2.1. Punt P_1

$\bar{v}_{P_1} = 18,882 \text{ km/h}$ (gemiddelde snelheid van de lagesnelheidsfase van de WLTP-cyclus)

$M_{\text{CO}_2,d,P_1} = \text{CO}_2\text{-emissies van het voertuig gedurende de lagesnelheidsfase van de WLTP-cyclus [g/km]}$

4.2.2. Punt P_2

$\bar{v}_{P_2} = 56,664 \text{ km/h}$ (gemiddelde snelheid van de hogesnelheidsfase van de WLTP-cyclus)

$M_{\text{CO}_2,d,P_2} = \text{CO}_2\text{-emissies van het voertuig gedurende de hogesnelheidsfase van de WLTP-cyclus [g/km]}$

4.2.3. Punt P_3

$\bar{v}_{P_3} = 91,997 \text{ km/h}$ (gemiddelde snelheid van de extra-hogesnelheidsfase van de WLTP-cyclus)

$M_{\text{CO}_2,d,P_3} = \text{CO}_2\text{-emissies van het voertuig gedurende de extra-hogesnelheidsfase van de WLTP-cyclus [g/km]}$

4.3. Definitie karakteristieke CO_2 -curve

Met behulp van de in punt 4.2 gedefinieerde referentiepunten worden de emissies van de karakteristieke CO_2 -curve berekend als een functie van de gemiddelde snelheid met gebruikmaking van twee lineaire secties (P_1, P_2) en (P_2, P_3). Sectie (P_2, P_3) is beperkt tot 145 km/h op de as „voertuigsnelheid”. De karakteristieke curve wordt gedefinieerd door de volgende formules:

Voor sectie (P_1, P_2):

$$M_{\text{CO}_2,d,CC}(\bar{v}) = a_1 \bar{v} + b_1$$

waarin: $a_1 = (M_{\text{CO}_2,d,P_2} - M_{\text{CO}_2,d,P_1}) / (\bar{v}_{P_2} - \bar{v}_{P_1})$

en: $b_1 = M_{\text{CO}_2,d,P_1} - a_1 \bar{v}_{P_1}$

Voor sectie (P_2, P_3):

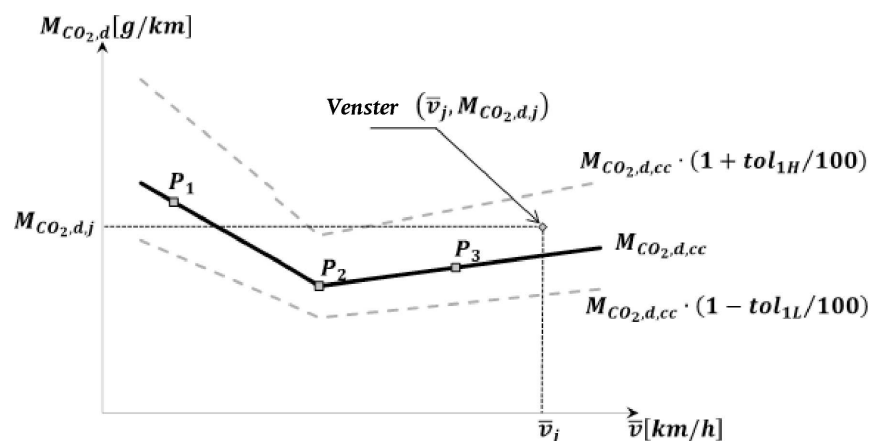
$$M_{\text{CO}_2,d,CC}(\bar{v}) = a_2 \bar{v} + b_2$$

waarin: $a_2 = (M_{\text{CO}_2,d,P_3} - M_{\text{CO}_2,d,P_2}) / (\bar{v}_{P_3} - \bar{v}_{P_2})$

en: $b_2 = M_{\text{CO}_2,d,P_2} - a_2 \bar{v}_{P_2}$

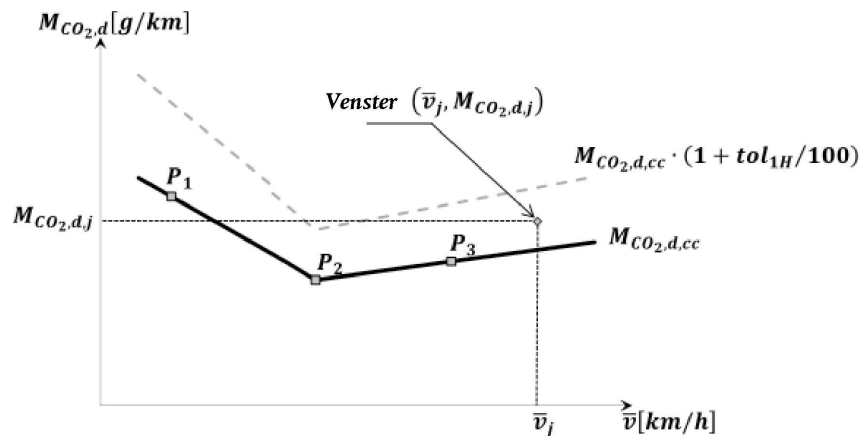
Figuur 3

Karakteristieke CO_2 -curve van het voertuig en toleranties voor ICE-voertuigen en NOVC-HEV's



Figuur 4

Karakteristieke CO₂-curve van het voertuig en toleranties voor OVC-HEV's



4.4. Stads-, buitenweg- en snelwegvensters

4.4.1. Stadsvensters

Stadsvensters worden gekenmerkt door een gemiddelde snelheid van het voertuig \bar{v}_j van minder dan 45 km/h.

4.4.2. Buitenwegvensters

Buitenwegvensters worden gekenmerkt door een gemiddelde snelheid van het voertuig \bar{v}_j van minstens 45 km/h en minder dan 80 km/h.

Voor voertuigen van categorie N₂ die overeenkomstig Richtlijn 92/6/EEG zijn voorzien van een snelheidsbegrenzer die de snelheid van het voertuig beperkt tot 90 km/h, worden buitenwegvensters gekenmerkt door een voertuigsnelheid \bar{v}_j lager dan 70 km/h.

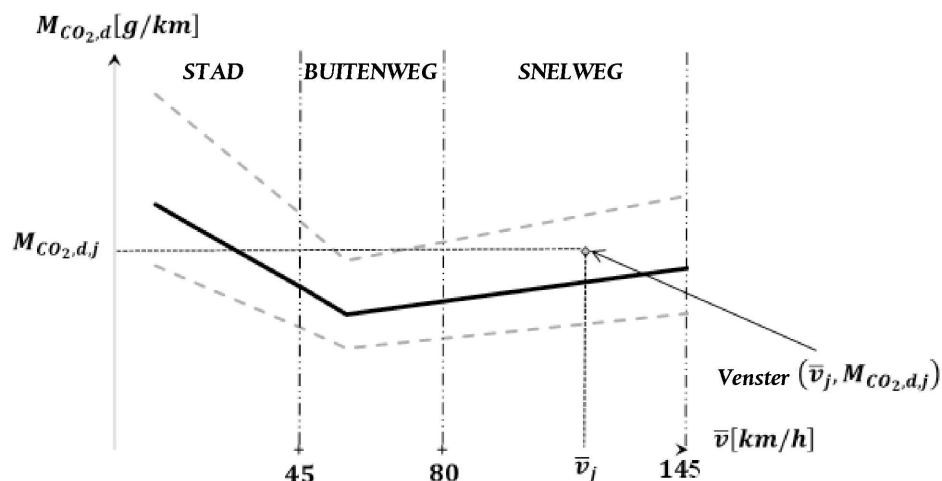
4.4.3. Snelwegvensters

Snelwegvensters worden gekenmerkt door een gemiddelde snelheid van het voertuig \bar{v}_j van minstens 80 km/h en minder dan 145 km/h.

Voor voertuigen van categorie N₂ die overeenkomstig Richtlijn 92/6/EEG zijn voorzien van een snelheidsbegrenzer die de snelheid van het voertuig beperkt tot 90 km/h, worden de snelwegvensters gekenmerkt door een voertuigsnelheid \bar{v}_j hoger dan of gelijk aan 70 km/h en lager dan 90 km/h.

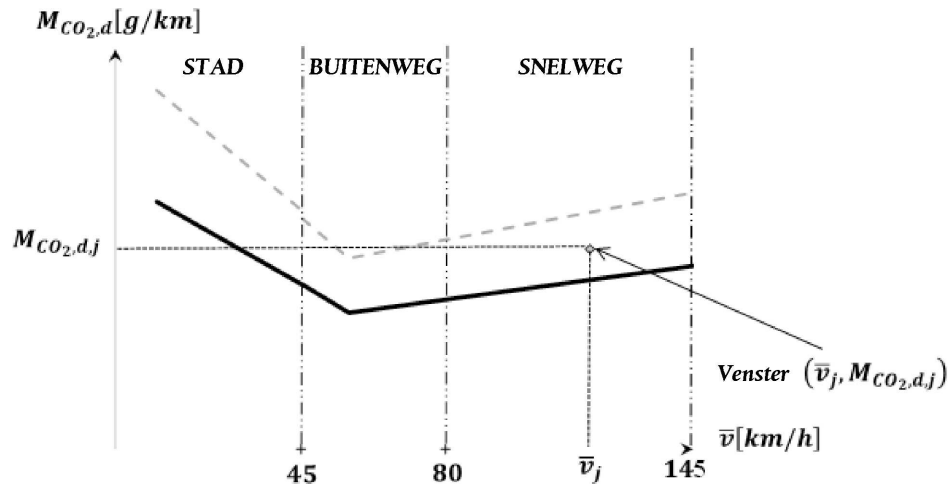
Figuur 5

Karakteristieke CO₂-curve van het voertuig: definities voor rijden in de stad, op een buitenweg en op de snelweg (geïllustreerd voor ICE-voertuigen en NOVC-HEV's), met uitzondering van voertuigen van categorie N₂ die overeenkomstig Richtlijn 92/6/EEG zijn uitgerust met een snelheidsbegrenzer die de snelheid van het voertuig tot 90 km/h beperkt)



Figuur 6

Karakteristieke CO₂-curve van het voertuig: definities voor rijden in de stad, op een buitenweg en op de snelweg (geïllustreerd voor OVC-HEV's), met uitzondering van voertuigen van categorie N₂ die overeenkomstig Richtlijn 92/6/EEG zijn uitgerust met een snelheidsbegrenzer die de snelheid van het voertuig tot 90 km/h beperkt)



4.5. Verificatie van de geldigheid van de rit

4.5.1. Toleranties rond de karakteristieke CO₂-curve van het voertuig

De boventolerantie van de karakteristieke CO₂-curve van het voertuig is $tol_{1H} = 45\%$ voor rijden in de stad en $tol_{1H} = 40\%$ voor rijden op een buitenweg en op de snelweg.

De benedentolerantie van de karakteristieke CO₂-curve van het voertuig is $tol_{1L} = 25\%$ voor ICE-voertuigen en NOVC-HEV's en $tol_{1L} = 100\%$ voor OVC-HEV's.

4.5.2. Verificatie van de geldigheid van de rit

De test is geldig wanneer ten minste 50 % van de stad-, buitenweg- en snelwegvensters zich binnen de voor de karakteristieke CO₂-curve gedefinieerde primaire tolerantie bevindt.

Voor NOVC-HEV's en OVC-HEV's, kan, indien niet aan het voorgeschreven minimum van 50 % wordt voldaan, de hoogste positieve tolerantie tol_{1H} worden verhoogd in stappen van 1 % totdat de doelstelling van 50 % is bereikt. Wanneer gebruik wordt gemaakt van deze benadering, mag tol_{1H} nooit hoger zijn dan 50 %."

31) Aanhangsel 6 wordt vervangen door:

„Aanhangsel 6

BEREKENING VAN DE DEFINITIEVE RDE-EMISSIERESULTATEN

1. Symbolen, parameters en eenheden

Index (k) verwijst naar de categorie (t = totaal, u = stedelijk, 1-2 = eerste twee fasen van de WLTP-cyclus)

- IC_k = het aandeel van de afstand waarbij de verbrandingsmotor van een OVC-HEV tijdens de RDE-rit is gebruikt
- $d_{ICE,k}$ = de gereden afstand [km] waarbij de verbrandingsmotor van een OVC-HEV tijdens de RDE-rit is ingeschakeld
- $d_{EV,k}$ = de gereden afstand [km] waarbij de verbrandingsmotor van een OVC-HEV tijdens de RDE-rit is uitgeschakeld
- $M_{RDE,k}$ = de definitieve afstandspecifieke massa van de verontreinigende gassen [mg/km] of het deeltjesaantal [# /km] van RDE
- $m_{RDE,k}$ = de afstandspecifieke massa van de verontreinigende gassen [mg/km] of het deeltjesaantal [# /km] uitgestoten tijdens de volledige RDE-rit en voorafgaand aan eventuele correctie overeenkomstig dit aanhangsel

- $M_{CO_2RDE,k}$ = de afstandspecifieke massa van het tijdens de RDE-rit uitgestoten CO₂ [g/km]
- $M_{CO_2WLTC,k}$ = de afstandspecifieke massa van het tijdens de WLTC-cyclus uitgestoten CO₂ [g/km]
- $M_{CO_2WLTC_CS,k}$ = de afstandspecifieke massa van het tijdens de WLTC-cyclus uitgestoten CO₂ [g/km] voor een OVC-HEV tijdens een test met ladingbehoud
- r_k = de verhouding tussen de CO₂-emissies gemeten tijdens de RDE-test en tijdens de WLTP-test
- RF_k = de resultaatbeoordelingsfactor die voor de RDE-rit is berekend
- RF_{L1} = de eerste parameter van de functie die is gebruikt om de resultaatbeoordelingsfactor te berekenen
- RF_{L2} = de tweede parameter van de functie die is gebruikt om de resultaatbeoordelingsfactor te berekenen

2. Berekening van de definitieve RDE-emissieresultaten

2.1. Inleiding

De geldigheid van de rit wordt gecontroleerd overeenkomstig bijlage IIIA, punt 9.2 Voor de geldige ritten worden de definitieve RDE-resultaten als volgt berekend voor ICE-voertuigen, NOVC-HEV's en OVC-HEV's.

Voor de volledige RDE-rit en voor het stadsgedeelte van de RDE-rit (k=t=totaal, k=u=stad):

$$M_{RDE,k} = m_{RDE,k} \cdot RF_k$$

De waarden van de parameter RF_{L1} en RF_{L2} van de functie die is gebruikt om de resultaatbeoordelingsfactor te berekenen, zijn als volgt:

— op verzoek van de fabrikant en alleen voor typegoedkeuringen die voor 1 januari 2020 zijn verleend.

$RF_{L1} = 1,20$ en $RF_{L2} = 1,25$:

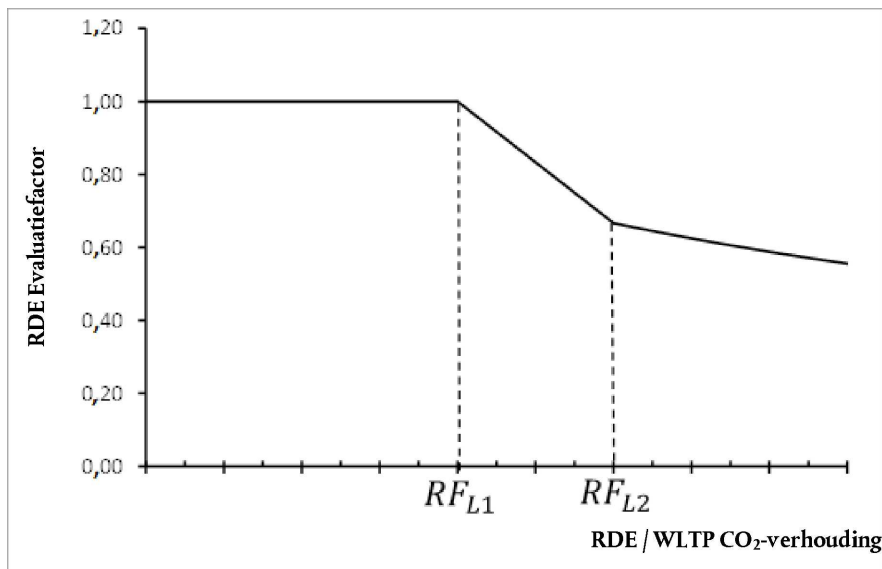
in alle andere gevallen:

$RF_{L1} = 1,30$ en $RF_{L2} = 1,50$:

De RDE-resultaatbeoordelingsfactoren RF_k (k=t=totaal, k=u=stad) worden verkregen met de functies die in punt 2.2 zijn vastgesteld voor ICE-voertuigen en NOVC-HEV's en in punt 2.3 voor OVC-HEV's. Deze beoordelingsfactoren worden door de Commissie herbeoordeeld en worden naar aanleiding van technische vooruitgang herzien. Figuur App.6.1 toont een illustratie van de methode, en de wiskundige formules zijn opgenomen in tabel App.6.1:

Figuur App 6.1

functie voor de berekening van de resultaatbeoordelingsfactor



Tabel App 6.1

Berekening resultaat-evaluatiefactoren

indien:	dan is de resultaat-evaluatiefactor RF_k :	waarin:
$r_k \leq RF_{L1}$	$RF_k = 1$	
$RF_{L1} < r_k \leq RF_{L2}$	$RF_k = a_1 r_k + b_1$	$a_1 = \frac{RF_{L2} - 1}{[RF_{L2}(RF_{L1} - RF_{L2})]}$ $b_1 = 1 - a_1 RF_{L1}$
$r_k > RF_{L2}$	$RF_k = \frac{1}{r_k}$	

2.2. RDE-resultaat-evaluatiefactor voor ICE-voertuigen en NOVC-HEV's

De waarde van de RDE-resultaat-evaluatiefactor hangt af van de verhouding r_k tussen de afstandspecifieke CO₂-emissies die tijdens de RDE-test zijn gemeten en de afstandspecifieke CO₂-emissies die zijn uitgestoten door het voertuig tijdens de WLTP-test overeenkomstig bijlage XXI, subbijlage 6, verkregen uit punt 12 van transparantie lijst 1 van bijlage II, aanhangsel 5, met interpolatie tussen voertuig H en voertuig L (indien relevant) zoals gedefinieerd in bijlage XXI, subbijlage 7, met gebruikmaking van de testmassa en de wegbelastingcoëfficiënten (F_0 , F_1 & F_2) verkregen uit het conformiteitscertificaat voor het individuele voertuig zoals gedefinieerd in bijlage IX. Voor de stadsemissies zijn de relevante fasen van de WLTP-rijcyclus:

- voor ICE-voertuigen de eerste twee WLTP-fasen, d.w.z. de fasen met lage snelheid en middelhoge snelheid;
- voor NOVC-HEV's de volledige WLTP-rijcyclus.

$$r_k = \frac{M_{CO_2,RDE,k}}{M_{CO_2,WLTP,k}}$$

2.3. RDE-resultaat-evaluatiefactor voor OVC-HEV's

De waarde van de RDE-resultaat-evaluatiefactor hangt af van de verhouding r_k tussen de afstandspecifieke CO₂-emissies die tijdens de RDE-test zijn gemeten en de afstandspecifieke CO₂-emissies die zijn uitgestoten door het voertuig tijdens de WLTP-test met ladingbehoud overeenkomstig bijlage XXI, subbijlage 6, verkregen uit punt 12 van transparantie lijst 1 van bijlage II, aanhangsel 5, met interpolatie tussen voertuig H en voertuig L (indien relevant) zoals gedefinieerd in bijlage XXI, subbijlage 7, met gebruikmaking van de testmassa en de wegbelastingcoëfficiënten (F_0 , F_1 & F_2) verkregen uit het conformiteitscertificaat voor het individuele voertuig zoals gedefinieerd in bijlage IX. De verhouding r_k wordt gecorrigeerd door een verhouding die het respectieve gebruik van de verbrandingsmotor tijdens de RDE-rit en tijdens de WLTP-test met ladingbehoud weergeeft. Onderstaande formule wordt door de Commissie herbeoordeeld en naar aanleiding van technische vooruitgang herzien.

Voor de stadsrit of de totale rit:

$$r_k = \frac{M_{CO_2,RDE,k}}{M_{CO_2,WLTP,k-CS,t}} \cdot \frac{0,85}{IC_k}$$

waarbij IC_k = de verhouding van de afgelegde afstand in de stadsrit of in de totale rit waarbij de verbrandingsmotor was ingeschakeld, gedeeld door de totale afstand van de stadsrit of de totale rit:

$$IC_k = \frac{d_{ICE,k}}{d_{ICE,k} + d_{EV,k}}$$

De werking van de verbrandingsmotor wordt bepaald overeenkomstig aanhangsel 4, punt 5.”

32) Aanhangsel 7 wordt als volgt gewijzigd:

- punt 1 wordt vervangen door:

„1. INLEIDING

Gezien hun bijzondere kenmerken behoeven PEMS-tests niet te worden verricht voor elk voertuigtype wat emissies en reparatie- en onderhoudsinformatie betreft zoals omschreven in artikel 2, punt 1, hierna

„voertuigemissietype” genoemd. De voertuigfabrikant mag verschillende voertuigemissietypen en verschillende voertuigen met verschillende aangegeven maximale RDE-waarden overeenkomstig bijlage IX, deel I, bij Richtlijn 2007/46/EG, samenvoegen om een „PEMS-testfamilie” te vormen overeenkomstig de voorschriften van punt 3 van dit aanhangsel, die moet worden gevalideerd overeenkomstig de voorschriften van punt 4.”

b) punt 4.2.6 wordt geschrapt.

c) in punt 4.2.8 wordt noot 2 in de tabel vervangen door:

„(2) Wanneer een PEMS-testfamilie uit slechts een voertuigemissietype bestaat, beslist de typegoedkeuringsinstantie of het voertuig wordt getest met warme of koude start.”;

d) punt 5.3 wordt vervangen door:

„5.3. De typegoedkeuringsinstantie en de voertuigfabrikant houden op basis van emissietypegoedkeuringsnummers een lijst bij van voertuigemissietypen die deel uitmaken van een PEMS-testfamilie. Voor elk emissietype moeten ook alle overeenkomstige combinaties van voertuigtypegoedkeuringsnummers, typen, varianten en uitvoeringen zoals omschreven in punt 0.2 van het EG-certificaat van overeenstemming van het voertuig worden verstrekt.”.

33) Aanhangsel 7 a wordt als volgt gewijzigd:

a) de titel wordt vervangen door:

„Aanhangsel 7 a

Verificatie van de dynamiek van de rit”;

b) punt 1 wordt vervangen door:

„1. Inleiding

In dit aanhangsel worden de procedures beschreven voor het verifiëren van de dynamiek van de rit, door het overschot of gebrek aan dynamiek tijdens het rijden in het stads-, buitenweg- en snelweggedeelte te bepalen.”

c) punt 3.1.1 wordt vervangen door:

„3.1.1. Voorbewerking van gegevens

Dynamische parameters zoals versnelling ($v \cdot a_{pos}$), of RPA worden bepaald met een snelheidssignaal met een nauwkeurigheid van 0,1 % boven de 3 km/h en een bemonsteringsfrequentie van 1 Hz. Aan dit nauwkeurigheidsvoorschrift wordt over het algemeen voldaan door afstandskalibratiesignalen van de (draai)snelheidssensor van de wielen. Als alternatief kan de acceleratie worden bepaald met een nauwkeurigheid van 0,01 m/s² en een bemonsteringsfrequentie van 1 Hz. In dat geval moet het afzonderlijke snelheidssignaal, in ($v \cdot a_{pos}$), een nauwkeurigheid hebben van ten minste 0,1 km/h.

De juiste snelheidscurve vormt de basis voor verdere berekeningen en voor de indeling in klassen (binning), zoals beschreven in de punten 3.1.2 en 3.1.3.”.

d) punt 3.1.3 wordt vervangen door:

„3.1.3. Indeling in klassen (binning) van de resultaten

Na de berekening van a_i en ($v \cdot a_i$), worden de waarden v_i , d_i , a_i en ($v \cdot a_i$) in opklimmende volgorde van de voertuigsnelheid gerangschikt.

Alle gegevensreeksen met $v_i \leq 60$ km/h behoren tot de snelheidsklasse „stad”, alle gegevensreeksen met $60 \text{ km/h} < v_i \leq 90$ km/h behoren tot de snelheidsklasse „buitenweg” en alle gegevensreeksen met $v_i > 90$ km/h behoren tot de snelheidsklasse „snelweg”.

Voor voertuigen van de categorie N₂ die zijn voorzien van een snelheidsbegrenzer die de snelheid beperkt tot 90 km/h, behoren alle gegevensreeksen met $v_i \leq 60$ km/h tot de snelheidsklasse „stad”, alle gegevensreeksen met $60 \text{ km/h} < v_i \leq 80$ km/h tot de snelheidsklasse „buitenweg” en alle gegevensreeksen met $v_i > 80$ km/h tot de snelheidsklasse „snelweg”.

Het aantal gegevensreeksen met versnellingswaarden $a_i > 0,1$ m/s² in elke snelheidsklasse moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 100.

Voor elke snelheidsklasse wordt de gemiddelde voertuigsnelheid \bar{v}_k als volgt berekend:

$$\bar{v}_k = \left(\sum_i v_{i,k} \right) / N_k, \quad i = 1 \text{ to } N_k, \quad k = u, r, m$$

waarin:

N_k = het totale aantal steekproeven voor de aandelen stad, buitenweg en snelweg.”

e) aan punt 4.1.1 wordt de volgende tekst toegevoegd:

„Op verzoek van de fabrikant, en alleen voor die voertuigen van categorie N_1 of N_2 waarbij de vermogen-massaverhouding van het voertuig lager dan of gelijk aan 44 W/kg is:

Indien $\bar{v}_k \leq 74,6$ km/h

en

$$(v \cdot a_{\text{pos}})_{k-}[95] > (0,136 \cdot \bar{v}_k + 14,44),$$

is de rit ongeldig.

Indien $\bar{v}_k > 74,6$ km/h

en

$$(v \cdot a_{\text{pos}})_{k-}[95] > (-0,097 \cdot \bar{v}_k + 31,635),$$

is de rit ongeldig.

Voor de berekening van de vermogen-massaverhouding worden de volgende waarden gebruikt:

- de massa die overeenkomt met de daadwerkelijke testmassa van het voertuig, inclusief bestuurder en PEMS-uitrusting (kg);
- het maximale nominale motorvermogen zoals aangegeven door de fabrikant (W).”

f) punt 4.1.2 wordt vervangen door:

„4.1.2. Verificatie van RPA per snelheidsklasse

Indien $\bar{v}_k \leq 94,05$ km/h en $RPA_k < (-0,0016 \cdot \bar{v}_k + 0,1755)$, is de rit ongeldig.

Indien $\bar{v}_k > 94,05$ km/h en $RPA_k < 0,025$, is de rit ongeldig.”

34) Aanhangsel 7b wordt als volgt gewijzigd:

a) punt 4.4.3 wordt vervangen door:

„4.4.3. Berekening van het eindresultaat

Het aantal tijdens een totale rit overwonnen positieve hoogtemeters wordt berekend door het integreren van alle positieve geïnterpoleerde en afgevlakte weghellingen, d.w.z. $road_{\text{grade},2}(d)$. Het resultaat moet worden genormaliseerd aan de hand van de totale testafstand $dtot$ en worden uitgedrukt in hoogtemeters per afstand van honderd kilometer.

Het aantal tijdens het stadsgedeelte van de rit overwonnen positieve hoogtemeters wordt dan berekend op basis van de voertuigsnelheid over elk afzonderlijk routepunt:

$$v_w = 1 / (t_{w,i} - t_{w,i-1}) \cdot 60^2 / 1\,000$$

waarin:

v_w – voertuigsnelheid op het routepunt[km/h]

Alle gegevensreeksen waarbij $v_w \leq 60$ km/h behoren tot het stadsgedeelte van de rit.

Integreer alle positieve alle positieve geïnterpoleerde en afgevlakte weghellingen die overeenstemmen met de stedelijke gegevensreeksen.

Integreer het aantal routepunten van 1m die overeenstemmen met de stedelijke gegevensreeksen en deel door 1 000 om de testafstand in de stad d_{urban} te berekenen [km].

Het aantal tijdens het stadsgedeelte van de rit overwonnen positieve hoogtemeters wordt dan berekend door de overwonnen hoogtemeters in de stad te delen door de testafstand in de stad, en wordt uitgedrukt in hoogtemeters per afstand van honderd kilometer.”.

35) Aanhangsel 7c wordt geschrapt.

36) Aanhangsel 8 wordt als volgt gewijzigd:

a) de punten 1 en 2 worden vervangen door:

„1. INLEIDING

Deze bijlage bevat de voorschriften voor de uitwisseling van gegevens tussen de meetsystemen en de gegevensevaluatiesoftware en voor het melden en uitwisselen van tussentijdse en definitieve RDE-resultaten na de voltooiing van de gegevensevaluatie.

De uitwisseling en rapportering van verplichte en facultatieve parameters moet voldoen aan de voorschriften van punt 3.2 van aanhangsel 1. Het technische rapport bestaat uit 5 items:

- i) het gegevensuitwisselingsdossier zoals beschreven in punt 4.1;
- ii) het rapportagedossier #1 zoals beschreven in punt 4.2.1;
- iii) het rapportagedossier #2 zoals beschreven in punt 4.2.2;
- iv) de beschrijving van het voertuig en de motor in punt 4.3;
- v) de ondersteunende beeldende documentatie van de PEMS-installatie zoals beschreven in punt 4.4.

2. SYMBOLEN, PARAMETERS EN EENHEDEN

a_1	coëfficiënt van de karakteristieke CO ₂ -curve
b_1	coëfficiënt van de karakteristieke CO ₂ -curve
a_2	coëfficiënt van de karakteristieke CO ₂ -curve
b_2	coëfficiënt van de karakteristieke CO ₂ -curve
tol_{1-}	primaire onderste tolerantie
tol_{1+}	primaire bovenste tolerantie
$(v \cdot a_{\text{pos}})_{95k}$	95e percentiel van het product van de voertuigsnelheid en positieve versnelling groter dan 0,1 m/s ² voor de aandelen stad, buitenweg en snelweg [m ² /s ³ or W/kg]
RPA_k	relatieve positieve versnelling voor de aandelen stad, buitenweg en snelweg [m/s ² of kW/(kg*km)]
IC_k	het aandeel van de afstand waarbij de verbrandingsmotor van een OVC-HEV tijdens de RDE-rit is gebruikt
$d_{\text{ICE},k}$	de gereden afstand [km] waarbij de verbrandingsmotor van een OVC-HEV tijdens de RDE-rit is ingeschakeld
$d_{\text{EV},k}$	de gereden afstand [km] waarbij de verbrandingsmotor van een OVC-HEV tijdens de RDE-rit is uitgeschakeld
$M_{\text{CO}_2,\text{RDE},k}$	de afstandsspecifieke massa van het tijdens de RDE-rit uitgestoten CO ₂ [g/km]
$M_{\text{CO}_2,\text{WLTP},k}$	de afstandsspecifieke massa van het tijdens de WLTP uitgestoten CO ₂ [g/km]
$M_{\text{CO}_2,\text{WLTP}_{\text{CS}},k}$	de afstandsspecifieke massa van het tijdens de WLTP-cyclus uitgestoten CO ₂ [g/km] voor een OVC-HEV tijdens een test met ladingbehoud
r_k	de verhouding tussen de CO ₂ -emissies gemeten tijdens de RDE-test en tijdens de WLTP-test
RF_k	de resultaat-evaluatiefactor die voor de RDE-rit is berekend

- RF_{L1} de eerste parameter van de functie die is gebruikt om de resultaatevaluatiefactor te berekenen
- RF_{L2} de tweede parameter van de functie die is gebruikt om de resultaatevaluatiefactor te berekenen”;

b) punt 3.1 wordt vervangen door:

„3.1. Algemeen

De emissiewaarden en alle andere relevante parameters worden gerapporteerd en uitgewisseld in de vorm van een gegevensbestand in csv-formaat. Parameterwaarden worden gescheiden door een komma, ASCII-code #h2C. Subparameterwaarden worden gescheiden door een dubbele punt, ASCII-code #h3B. Het decimale teken van numerieke waarden is een punt, ASCII-code #h2E. Regels worden beëindigd met een harde return-regelopschuiving, ASCII-code #h0D #h0A. In duizendtallen mogen er geen scheidingstekens worden gebruikt.”.

c) punt 3.3 wordt vervangen door:

„3.3. Tussentijdse en eindresultaten

Er worden samengevatte parameters van tussenresultaten geregistreerd en gestructureerd zoals aangegeven in tabel 3. De in tabel 3 opgenomen gegevens worden verkregen vóór de toepassing van de methoden voor geveensevaluatie en emissieberekening die zijn vastgesteld in de aanhangsels 5 en 6.

„De voertuigfabrikant vermeldt de beschikbare resultaten van de geveensevaluatiemethoden in afzonderlijke bestanden.” De resultaten van de geveensevaluatie volgens de in aanhangsel 5 beschreven methode en de in aanhangsel 6 beschreven emissieberekening worden gerapporteerd overeenkomstig de tabellen 4, 5 en 6. De koptekst van het gegevensrapporteringsdossier bestaat uit drie delen. De eerste 95 regels zijn bestemd voor specifieke informatie over de instellingen van de geveensevaluatiemethode. De regels 101-195 zijn bestemd voor de resultaten van de geveensevaluatiemethode. De regels 201- 490 zijn voorbehouden voor de rapportage van de definitieve emissieresultaten. Regel 501 en alle volgende gegevensregels omvatten de kern van het gegevensrapporteringsdossier en bevatten de gedetailleerde resultaten van de geveensevaluatie.”.

d) de punten 4.1 tot en met 4.2.2 worden vervangen door:

„4.1. Gegevensuitwisseling:

De linkerkolom in tabel 1 is de te rapporteren parameter (vast(e) formaat en inhoud) De middenkolom in tabel 1 is de beschrijving en/of eenheid (vast(e) formaat en inhoud) Indien een parameter kan worden beschreven met een element uit een vooraf bepaalde lijst van de middenkolom, dan moet die parameter worden beschreven met de vooraf bepaalde nomenclatuur (bv. in rij 19 van het gegevensuitwisselingsdossier moet een voertuig met handgeschakelde transmissie worden beschreven als manueel en niet als handgeschakeld of MT of man. of enige andere nomenclatuur). De rechterkolom in tabel 1 is waar de daadwerkelijke gegevens moeten worden ingevoerd. In de tabellen zijn voorbeeldgegevens ingevoerd om te laten zien hoe de gerapporteerde gegevens ingevoerd moeten worden. De volgorde van de kolommen en rijen (inclusief lege kolommen of rijen) moet worden aangehouden.

Tabel 1

Koptekst van het gegevensuitwisselingsdossier

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Testdatum	[dd.mm.jjj]	13.10.2016
Organisatie die toezicht houdt op de test	[naam organisatie]	Voorbeeld
Testlocatie	[stad (land)]	Ispra (Italië)
Organisatie die de test laat uitvoeren	[naam organisatie]	Voorbeeld
Bestuurder van het voertuig	[technische dienst/Lab/OEM]	VELA lab
Voertuigtype	[handelsbenaming van het voertuig]	Handelsbenaming
Voertuigfabrikant	[naam]	Voorbeeld

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Modeljaar voertuig	[jaar]	2017
Voertuigidentificatienummer	[VIN-code volgens ISO 3779-2009]	ZA1JRC2U912345678
Stand kilometerteller bij het begin van de test	[km]	5 252
Stand kilometerteller bij het einde van de test	[km]	5 341
Voertuigcategorie	[categorie, als omschreven in bijlage II bij Richtlijn 70/156/EEG]	M1
Emissiegrenswaarde voor typegoedkeuring	[Euro X]	Euro 6c
Ontstekingstype	[PI/CI]	PI
Nominaal motorvermogen:	[kW]	85
Hoogste koppel	[Nm]	190
cilinderinhoud:	[ccm]	1 197
Transmissie	[manueel/automatisch/CVT]	CVT
Aantal versnellingen vooruit	[#]	6
Brandstoftype. In geval van flexifuel, aangeven welke brandstof werd gebruikt in de test	[benzine/diesel/lpg/aardgas/biomeethaan/ ethanol/biodiesel]	Diesel
Smeermiddel	[productetiket]	5W30
Bandenmaat voor en achter	[breedte.hoogte.velgdiameter/ breedte.hoogte.velgdiameter]	195.55.20/195.55.20
Bandendruk voor- en achteras	[bar/bar]	2.5/2.6
Wegbelastingparameters	[F ₀ /F ₁ /F ₂]	60.1/0.704/0.03122
Typegoedkeuringstestcyclus	[NEDC/WLTC]	WLTC
CO ₂ -emissies voor typegoedkeuring	[g/km]	139,1
CO ₂ -emissies in WLTP-modus Laag	[g/km]	155,1
CO ₂ -emissies in WLTP-modus Middelhoog	[g/km]	124,5
CO ₂ -emissies in WLTP-modus Hoog	[g/km]	133,8
CO ₂ -emissies in WLTP-modus Extra Hoog	[g/km]	146,2
Testmassa voertuig ⁽¹⁾	[kg]	1 743,1
Fabrikant PEMS	[naam]	MANUF 01
Type PEMS	[handelsbenaming van het PEMS]	PEMS X56
Serienummer PEMS	[nummer]	C9658

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Energievoorziening PEMS	[batterijtype Li-io/Ni-Fe/Mg-ion]	Li-ion
Fabrikant gasanalysator	[naam]	MANUF 22
Type gasanalysator	[type]	IR
Serienummer gasanalysator	[nummer]	556
Aandrijvingstype	[ICE/NOVC-HEV/ OVC-HEV]	ICE
Vermogen van de elektromotor	[kW. 0 indien puur-ICE-voertuig]	0
Toestand van de motor bij het begin van de test	[koud/warm]	Koud
Wiel aandrijvingmodus	[2WD/4WD]	2WD
Kunstmatige lading	[% afwijking van de lading]	28
Gebruikte brandstof	[referentiebrandstof/in de handel verkrijgbaar/EN228]	in de handel verkrijgbaar
Profiel diepte van de banden	[mm]	5
Voertuigleeftijd	[maanden]	26
Brandstof toevoersysteem	[directe inspuiting/indirecte inspuiting/directe en indirecte inspuiting]	Directe inspuiting
Carrosserietype	[sedan/hatchback/stationwagen/coupé/cabriolet, vrachtwagen/bestelwagen]	sedan
CO ₂ -emissie bij ladingbehoud (OVC-HEV's)	[g/km]	—
Fabrikant EFM ⁽³⁾	[naam]	EFMman 2
Type sensor van de EFM ⁽³⁾	[werkingsprincipe]	Pitot
Serienummer EFM ⁽³⁾	[nummer]	556
Bron van uitlaatgasmassadebietgegevens	[EFM/ECU/sensor]	EFM
Luchtdruksensor	[type/fabrikant]	Piezoresistor/AAA
Testdatum	[dd.mm.jjj]	13.10.2016
Begintijd procedure vóór de test	[h:min]	15:25
Begintijd rit	[h:min]	15:42
Begintijd procedure na de test	[h:min]	17:28
Eindtijd procedure vóór de test	[h:min]	15:32
Eindtijd rit	[h:min]	17:25
Eindtijd procedure na de test	[h:min]	17:38
Maximale impregneertemperatuur	[K]	291,2

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Minimale impregneertemperatuur	[K]	290,7
Impregnering volledig of gedeeltelijk verricht onder uitgebreide omgevings-temperaturomstandigheden	[ja/nee]	Nee
Rijmodus voor ICE, indien van toepassing	[normaal/sport/eco]	Eco
Rijmodus voor PHEV	[ladingbehoud/ontlading/opladen batterij/mild]	
Zijn er actieve veiligheidssystemen tijdens de test uitgeschakeld?	[Nee/ESP/ABS/AEB]	Nee
Start-stopsysteem actief	[ja/nee/niet aanwezig]	Niet aanwezig
Klimaatregeling	[aan/uit]	Uit
Tijdcorrectie: THC-verschuiving	[s]	
Tijdcorrectie: CH ₄ -verschuiving	[s]	
Tijdcorrectie: NMHC-verschuiving	[s]	
Tijdcorrectie: O ₂ -verschuiving	[s]	- 2
Tijdcorrectie: PN-verschuiving	[s]	3,1
Tijdcorrectie: CO-verschuiving	[s]	2,1
Tijdcorrectie: CO ₂ -verschuiving	[s]	2,1
Tijdcorrectie: NO-verschuiving	[s]	- 1,1
Tijdcorrectie: NO ₂ -verschuiving	[s]	- 1,1
Tijdcorrectie: Verschuiving uitlaatgas-massadebiet	[s]	3,2
Ijreferentiewaarde THC	[ppm]	
Ijreferentiewaarde CH ₄	[ppm]	
Ijreferentiewaarde NMHC	[ppm]	
Ijreferentiewaarde O ₂	[%]	
Ijreferentiewaarde PN	[#]	
Ijreferentiewaarde CO	[ppm]	18 000
Ijreferentiewaarde CO ₂	[%]	15
Ijreferentiewaarde NO	[ppm]	4 000
Ijreferentiewaarde NO ₂	[ppm]	550
(⁴)		
(⁴)		
(⁴)		

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
(4)		
(4)		
(4)		
Nulrespons THC vóór de test	[ppm]	
Nulrespons CH ₄ vóór de test	[ppm]	
Nulrespons NMHC vóór de test	[ppm]	
Nulrespons O ₂ vóór de test	[%]	
Nulrespons PN vóór de test	[#]	
Nulrespons CO vóór de test	[ppm]	0
Nulrespons CO ₂ vóór de test	[%]	0
Nulrespons NO vóór de test	[ppm]	0,03
Nulrespons NO ₂ vóór de test	[ppm]	- 0,06
Ijkrespons THC vóór de test	[ppm]	
Ijkrespons CH ₄ vóór de test	[ppm]	
Ijkrespons NMHC vóór de test	[ppm]	
Ijkrespons O ₂ vóór de test	[%]	
Ijkrespons PN vóór de test	[#]	
Ijkrespons CO vóór de test	[ppm]	18 008
Ijkrespons CO ₂ vóór de test	[%]	14,8
Ijkrespons NO vóór de test	[ppm]	4 000
Ijkrespons NO ₂ vóór de test	[ppm]	549
Nulrespons THC na de test	[ppm]	
Nulrespons CH ₄ na de test	[ppm]	
Nulrespons NMHC na de test	[ppm]	
Nulrespons O ₂ na de test	[%]	
Nulrespons PN na de test	[#]	
Nulrespons CO na de test	[ppm]	0
Nulrespons CO ₂ na de test	[%]	0

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Nulrespons NO na de test	[ppm]	0,11
Nulrespons NO ₂ na de test	[ppm]	0,12
Ijkrespons THC na de test	[ppm]	
Ijkrespons CH ₄ na de test	[ppm]	
Ijkrespons NMHC na de test	[ppm]	
Ijkrespons O ₂ na de test	[%]	
Ijkrespons PN na de test	[#]	
Ijkrespons CO na de test	[ppm]	18 010
Ijkrespons CO ₂ na de test	[%]	14,55
Ijkrespons NO na de test	[ppm]	4 505
Ijkrespons NO ₂ na de test	[ppm]	544
PEMS-validering — resultaten THC	[mg/km]	
PEMS-validering — resultaten CH ₄	[mg/km]	
PEMS-validering — resultaten NMHC	[mg/km]	
PEMS-validering — resultaten PN	[#/km]	
PEMS-validering — resultaten CO	[mg/km]	56,0
PEMS-validering — resultaten CO ₂	[g/km]	2,2
PEMS-validering — resultaten NO _x	[mg/km]	11,5
PEMS-validering — resultaten THC	[% van de laboratoriumstandaard]	
PEMS-validering — resultaten CH ₄	[% van de laboratoriumstandaard]	
PEMS-validering — resultaten NMHC	[% van de laboratoriumstandaard]	
PEMS-validering — resultaten PN	[% van het PMP-systeem]	
PEMS-validering — resultaten CO	[% van de laboratoriumstandaard]	2,0
PEMS-validering — resultaten CO ₂	[% van de laboratoriumstandaard]	3,5
PEMS-validering — resultaten NO _x	[% van de laboratoriumstandaard]	4,2
PEMS-validering — resultaten NO	[mg/km]	
PEMS-validering — resultaten NO ₂	[mg/km]	

Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
PEMS-validering — resultaten NO	[% van de laboratoriumstandaard]	
PEMS-validering — resultaten NO ₂	[% van de laboratoriumstandaard]	
NO _x -marge	[waarde]	0,43
PN-marge	[waarde]	0,5
CO-marge	[waarde]	
Toegepast K _i	[geen/additief/multiplicatief]	geen
K _i -factor/ K _i -offset	[waarde]	
(⁵)		

(¹) Massa van het voertuig tijdens de test op de weg, met inbegrip van de massa van de bestuurder en alle PEMS-onderdelen, inclusief eventuele artificiële lading.

(²) Opengelaten ruimten in de tekst voor extra informatie over de fabrikant en het serienummer van de analysator indien meer analysatoren worden gebruikt.

(³) Verplicht indien het uitlaatgasmassadebiet wordt gemeten door een EFM.

(⁴) Indien noodzakelijk kan hier aanvullende informatie worden toegevoegd.

(⁵) Er mogen aanvullende parameters worden toegevoegd om de test te karakteriseren en van labels te voorzien.

De kern van het gegevensuitwisselingsdossier bestaat uit een kop van drie rijen, overeenstemmend met de rijen 198, 199 en 200 (tabel 2 omgezet) en de daadwerkelijke tijdens de rit geregistreerde waarden, die vanaf rij 201 tot het einde van de gegevens worden ingevoerd. De linkerkolom van tabel 2 stemt overeen met rij 198 van het gegevensuitwisselingsdossier (vast formaat). De middenkolom van tabel 2 stemt overeen met rij 199 van het gegevensuitwisselingsdossier (vast formaat). De rechterkolom van tabel 2 stemt overeen met rij 200 van het gegevensuitwisselingsdossier (vast formaat).

Tabel 2

Kern van het gegevensuitwisselingsdossier; de rijen en kolommen van deze tabel worden omgezet in de kern van het gegevensuitwisselingsdossier

Tijd	rit	[s]
Voertuigsnelheid (¹)	Sensor	[km/h]
Voertuigsnelheid (¹)	GPS	[km/h]
Voertuigsnelheid (¹)	ECU	[km/h]
Breedtegraad	GPS	[graden:min:s]
Lengtegraad	GPS	[graden:min:s]
Hoogte (¹)	GPS	[m]
Hoogte (¹)	Sensor	[m]
Omgevingsdruk	Sensor	[kPa]
Omgevingstemperatuur	Sensor	[K]
Omgevingsvochtigheid	Sensor	[g/kg]
THC-concentratie	Analysator	[ppm]
CH ₄ -concentratie	Analysator	[ppm]
NMHC-concentratie	Analysator	[ppm]
CO-concentratie	Analysator	[ppm]
CO ₂ -concentratie	Analysator	[ppm]

NO _x -concentratie	Analysator	[ppm]
NO-concentratie	Analysator	[ppm]
NO ₂ -concentratie	Analysator	[ppm]
O ₂ -concentratie	Analysator	[ppm]
PN-concentratie	Analysator	[#/m ³]
Uitlaatgasmassadebiet	EFM	[kg/s]
Uitlaatgastemperatuur in de EFM	EFM	[K]
Uitlaatgasmassadebiet	Sensor	[kg/s]
Uitlaatgasmassadebiet	ECU	[kg/s]
THC-massa	Analysator	[g/s]
CH ₄ -massa	Analysator	[g/s]
NMHC-massa	Analysator	[g/s]
CO-massa	Analysator	[g/s]
CO ₂ -massa	Analysator	[g/s]
NO _x -massa	Analysator	[g/s]
NO-massa	Analysator	[g/s]
NO ₂ -massa	Analysator	[g/s]
O ₂ -gewicht	Analysator	[g/s]
PN	Analysator	[#/s]
Gasmeting ingeschakeld	PEMS	[actief (1); inactief (0); fout (>1)]
Motortoerental	ECU	[rpm]
Motorkoppel	ECU	[Nm]
Koppel bij aangedreven as	Sensor	[Nm]
Rotatiesnelheid van de wielen	Sensor	[rad/s]
Brandstofdebiet	ECU	[g/s]
Motorbrandstofdebiet	ECU	[g/s]
Inlaatluchtdebiet van de motor	ECU	[g/s]
Motorkoelmiddeltemperatuur	ECU	[K]
Temperatuur motorolie	ECU	[K]
Regeneratiestatus	ECU	—
Pedaalstand	ECU	[%]
Toestand van het voertuig	ECU	[fout (1); normaal (0)]
% koppel	ECU	[%]
% wrijvingskoppel	ECU	[%]

Opladingsniveau	ECU	[%]
Relatieve omgevingsvochtigheid	Sensor	[%]
(²)		

(¹) Te bepalen met ten minste één methode.

(²) Er mogen aanvullende parameters worden toegevoegd om het voertuig en de testomstandigheden te karakteriseren.

De linkerkolom in tabel 3 is de te rapporteren parameter (vast formaat). De middenkolom in tabel 3 is de beschrijving en/of eenheid (vast formaat). Indien een parameter kan worden beschreven met een element uit een vooraf bepaalde lijst van de middenkolom, dan moet die parameter worden beschreven met de vooraf bepaalde nomenclatuur. De rechterkolom in tabel 3 is waar de daadwerkelijke gegevens moeten worden ingevoerd. In de tabel zijn voorbeeldgegevens ingevoerd om te laten zien hoe de gerapporteerde gegevens ingevoerd moeten worden. De volgorde van de kolommen en rijen moet worden aangehouden.

4.2. Tussentijdse en eindresultaten

4.2.1. Tussentijdse resultaten

Tabel 3

Rapportagedossier # 1 — Samenvatte parameters van tussentijdse resultaten

Totale afstand van de rit	[km]	90,9
Totale duur van de rit	[h:min:s]	01:37:03
Totale duur van de stilstand	[min:s]	09:02
Gemiddelde snelheid tijdens de rit	[km/h]	56,2
Maximumsnelheid tijdens de rit	[km/h]	142,8
Gemiddelde THC-emissies	[ppm]	
Gemiddelde CH ₄ -emissies	[ppm]	
Gemiddelde NMHC-emissies	[ppm]	
Gemiddelde CO-emissies	[ppm]	15,6
Gemiddelde CO ₂ -emissies	[ppm]	119 969,1
Gemiddelde NO _x -emissies	[ppm]	6,3
Gemiddelde PN-emissies	[#/m ³]	
Gemiddeld uitlaatgasmassadebiet	[kg/s]	0,010
Gemiddelde uitlaatgastemperatuur	[K]	368,6
Maximale uitlaatgastemperatuur	[K]	486,7
Gecumuleerde THC-massa	[g]	
Gecumuleerde CH ₄ -massa	[g]	
Gecumuleerde NMHC-massa	[g]	
Gecumuleerde CO-massa	[g]	0,69
Gecumuleerde CO ₂ -massa	[g]	12 029,53
Gecumuleerde NO _x -massa	[g]	0,71
Gecumuleerd PN	[#]	
Totale THC-emissies tijdens de rit	[mg/km]	
Totale CH ₄ -emissies tijdens de rit	[mg/km]	
Totale NMHC-emissies tijdens de rit	[mg/km]	

Totale CO-emissies tijdens de rit	[mg/km]	7,68
Totale CO ₂ -emissies tijdens de rit	[g/km]	132,39
Totale NO _x -emissies tijdens de rit	[mg/km]	7,98
Totale PN-emissies tijdens de rit	[#/km]	
Afstand stadsgedeelte	[km]	34,7
Duur stadsgedeelte	[h:min:s]	01:01:42
Duur stilstand stadsgedeelte	[min:s]	09:02
Gemiddelde snelheid stadsgedeelte	[km/h]	33,8
Maximumsnelheid stadsgedeelte	[km/h]	59,9
Gemiddelde THC-concentratie stadsgedeelte	[ppm]	
Gemiddelde CH ₄ -concentratie stadsgedeelte	[ppm]	
Gemiddelde NMHC-concentratie stadsgedeelte	[ppm]	
Gemiddelde CO-concentratie stadsgedeelte	[ppm]	23,8
Gemiddelde CO ₂ -concentratie stadsgedeelte	[ppm]	115 968,4
Gemiddelde NO _x -concentratie stadsgedeelte	[ppm]	7,5
Gemiddelde PN-concentratie stadsgedeelte	[#/m ³]	
Gemiddeld uitlaatgasmassadebiet stadsgedeelte	[kg/s]	0,007
Gemiddelde uitlaatgastemperatuur stadsgedeelte	[K]	348,6
Maximale uitlaatgastemperatuur stadsgedeelte	[K]	435,4
Gecumuleerde THC-massa stadsgedeelte	[g]	
Gecumuleerde CH ₄ -massa stadsgedeelte	[g]	
Gecumuleerde NMHC-massa stadsgedeelte	[g]	
Gecumuleerde CO-massa stadsgedeelte	[g]	0,64
Gecumuleerde CO ₂ -massa stadsgedeelte	[g]	5 241,29
Gecumuleerde NO _x -massa stadsgedeelte	[g]	0,45
Gecumuleerd PN stadsgedeelte	[#]	
THC-emissies stadsgedeelte	[mg/km]	
CH ₄ -emissies stadsgedeelte	[mg/km]	
NMHC-emissies stadsgedeelte	[mg/km]	
CO-emissies stadsgedeelte	[mg/km]	18,54
CO ₂ -emissies stadsgedeelte	[g/km]	150,64
NO _x -emissies stadsgedeelte	[mg/km]	13,18
PN-emissies stadsgedeelte	[#/km]	
Afstand buitenweggedeelte	[km]	30,0
Duur buitenweggedeelte	[h:min:s]	00:22:28
Duur stilstand buitenweggedeelte	[min:s]	00:00
Gemiddelde snelheid buitenweggedeelte	[km/h]	80,2

Maximumsnelheid buitenweggedeelte	[km/h]	89,8
Gemiddelde THC-concentratie buitenweg	[ppm]	
Gemiddelde CH ₄ -concentratie buitenweg	[ppm]	
Gemiddelde NMHC-concentratie buitenweg	[ppm]	
Gemiddelde CO-concentratie buitenweg	[ppm]	0,8
Gemiddelde CO ₂ -concentratie buitenweg	[ppm]	126 868,9
Gemiddelde NO _x -concentratie buitenweg	[ppm]	4,8
Gemiddelde PN-concentratie buitenweg	[#/m ³]	
Gemiddeld uitlaatgasmassadebiet buitenweg	[kg/s]	0,013
Gemiddelde uitlaatgastemperatuur buitenweg	[K]	383,8
Maximale uitlaatgastemperatuur buitenweg	[K]	450,2
Gecumuleerde THC-massa buitenweg	[g]	
Gecumuleerde CH ₄ -massa buitenweg	[g]	
Gecumuleerde NMHC-massa buitenweg	[g]	
Gecumuleerde CO-massa buitenweg	[g]	0,01
Gecumuleerde CO ₂ -massa buitenweg	[g]	3 500,77
Gecumuleerde NO _x -massa buitenweg	[g]	0,17
Gecumuleerd PN buitenweg	[#]	
THC-emissies buitenweg	[mg/km]	
CH ₄ -emissies buitenweg	[mg/km]	
NMHC-emissies buitenweg	[mg/km]	
CO-emissies buitenweg	[mg/km]	0,25
CO ₂ -emissies buitenweg	[g/km]	116,44
NO _x -emissies buitenweg	[mg/km]	5,78
PN-emissies buitenweg	[#/km]	
Afstand snelweggedeelte	[km]	26,1
Duur snelweggedeelte	[h:min:s]	00:12:53
Duur stilstand snelweggedeelte	[min:s]	00:00
Gemiddelde snelheid snelweggedeelte	[km/h]	121,3
Maximumsnelheid snelweggedeelte	[km/h]	142,8
Gemiddelde THC-concentratie snelweg	[ppm]	

Gemiddelde CH ₄ -concentratie snelweg	[ppm]	
Gemiddelde NMHC-concentratie snelweg	[ppm]	
Gemiddelde CO-concentratie snelweg	[ppm]	2,45
Gemiddelde CO ₂ -concentratie snelweg	[ppm]	127 096,5
Gemiddelde NO _x -concentratie snelweg	[ppm]	2,48
Gemiddelde PN-concentratie snelweg	[#/m ³]	
Gemiddeld uitlaatgasmassadebiet snelweg	[kg/s]	0,022
Gemiddelde uitlaatemperatuur snelweg	[K]	437,9
Maximale uitlaatemperatuur snelweg	[K]	486,7
Gecumuleerde THC-massa snelweg	[g]	
Gecumuleerde CH ₄ -massa snelweg	[g]	
Gecumuleerde NMHC-massa snelweg	[g]	
Gecumuleerde CO-massa snelweg	[g]	0,04
Gecumuleerde CO ₂ -massa snelweg	[g]	3 287,47
Gecumuleerde NO _x -massa snelweg	[g]	0,09
Gecumuleerd PN snelweg	[#]	
THC-emissies snelweg	[mg/km]	
CH ₄ -emissies snelweg	[mg/km]	
NMHC-emissies snelweg	[mg/km]	
CO-emissies snelweg	[mg/km]	1,76
CO ₂ -emissies snelweg	[g/km]	126,20
NO _x -emissies snelweg	[mg/km]	3,29
PN-emissies snelweg	[#/km]	
Hoogtepositie aan het beginpunt van de rit	[m boven zeeniveau]	123,0
Hoogtepositie aan het eindpunt van de rit	[m boven zeeniveau]	154,1
Tijdens de rit overwonnen hoogtemeters	[m/100 km]	834,1
Tijdens het stadsgedeelte overwonnen hoogtemeters	[m/100 km]	760,9
Gegevensreeksen in de stad met versnellingswaarden > 0,1 m/s ²	[nummer]	845
(v.a. _{pos})95urban	[m ² /s ³]	9,03
RPAurban	[m/s ²]	0,18

Gegevensreeksen op een buitenweg met versnellingswaarden > 0,1 m/s ²	[nummer]	543
(v.a. _{pos}) ⁹⁵ rural	[m ² /s ³]	9,60
RPA _{rural}	[m/s ²]	0,07
Gegevensreeksen op een snelweg met versnellingswaarden > 0,1 m/s ²	[nummer]	268
(v.a. _{pos}) ⁹⁵ motorway	[m ² /s ³]	5,32
RPA _{motorway}	[m/s ²]	0,03
Afstand koude start	[km]	2,3
Duur koude start	[h:min:s]	00:05:00
Tijdstip einde koude start	[min:s]	60
Gemiddelde snelheid koude start	[km/h]	28,5
Maximale snelheid koude start	[km/h]	55,0
Gereden afstand in de stad met ingeschakelde verbrandingsmotor	[km]	34,8
Gebruikt snelheidssignaal	[GPS/ECU/sensor]	GPS
T4253H-Filter gebruikt	[ja/nee]	nee
Duur langste periode van stilstand	[s]	54
perioden van stilstand in de stad > 10 seconden	[nummer]	12
Duur stationair draaien na 1e ontsteking	[s]	7
Aandeel van snelwegsnelheid > 145 km/h	[%]	0,1
Maximale hoogte tijdens de rit	[m]	215
Maximale omgevingstemperatuur	[K]	293,2
Minimale omgevingstemperatuur	[K]	285,7
Rit volledig of gedeeltelijk gereden onder uitgebreide hoogteomstandigheden	[ja/nee]	nee
Rit volledig of gedeeltelijk gereden onder uitgebreide omgevingstemperatuuromstandigheden	[ja/nee]	nee
Gemiddelde NO-emissies	[ppm]	3,2
Gemiddelde NO ₂ -emissies	[ppm]	2,1
Gecumuleerde NO-massa	[g]	0,23
Gecumuleerde NO ₂ -massa	[g]	0,09
Totale NO-emissies tijdens de rit	[mg/km]	5,90
Totale NO ₂ -emissies tijdens de rit	[mg/km]	2,01
Gemiddelde NO-concentratie stadsgedeelte	[ppm]	7,6
Gemiddelde NO ₂ -concentratie stadsgedeelte	[ppm]	1,2
Gecumuleerde NO-massa stadsgedeelte	[g]	0,33
Gecumuleerde NO ₂ -massa stadsgedeelte	[g]	0,12
NO-emissies stadsgedeelte	[mg/km]	11,12
NO ₂ -emissies stadsgedeelte	[mg/km]	2,12

Gemiddelde NO-concentratie buitenweg	[ppm]	3,8
Gemiddelde NO ₂ -concentratie buitenweg	[ppm]	1,8
Gecumuleerde NO-massa buitenweg	[g]	0,33
Gecumuleerde NO ₂ -massa buitenweg	[g]	0,12
NO-emissies buitenweg	[mg/km]	11,12
NO ₂ -emissies buitenweg	[mg/km]	2,12
Gemiddelde NO-concentratie snelweg	[ppm]	2,2
Gemiddelde NO ₂ -concentratie snelweg	[ppm]	0,4
Gecumuleerde NO-massa snelweg	[g]	0,33
Gecumuleerde NO ₂ -massa snelweg	[g]	0,12
NO-emissies snelweg	[mg/km]	11,12
NO ₂ -emissies snelweg	[mg/km]	2,21
Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Testdatum	[dd.mm.jjj]	13.10.2016
Organisatie die toezicht houdt op de test	[naam organisatie]	Voorbeeld
(¹)		
(1) Er mogen parameters worden toegevoegd om aanvullende aspecten van de rit te karakteriseren.		

4.2.2. Resultaten van de gegevensevaluatie

In tabel 4, vanaf rijen 1 tot en met 497, is de linkerkolom de te rapporteren parameter (vast formaat), de middenkolom de beschrijving en/of eenheid (vast formaat) en de rechterkolom de plek waar de daadwerkelijke gegevens moeten worden ingevoerd. In de tabel zijn voorbeeldgegevens ingevoerd om te laten zien hoe de gerapporteerde gegevens ingevoerd moeten worden. De volgorde van de kolommen en rijen moet worden aangehouden.

Tabel 4

Koptekst van rapportagedossier #2 — Berekeningsinstellingen van de gegevensevaluatiemethode overeenkomstig aanhangsel 5 en aanhangsel 6

Referentie-CO ₂ -massa	[g]	1 529,48
Coëfficiënt a ₁ van de karakteristieke CO ₂ -curve	—	- 1,99
Coëfficiënt b ₁ van de karakteristieke CO ₂ -curve	—	238,07
Coëfficiënt a ₂ van de karakteristieke CO ₂ -curve	—	0,49
Coëfficiënt b ₂ van de karakteristieke CO ₂ -curve	—	97,02
[voorbehouden]	—	
[voorbehouden]	—	
[voorbehouden]	—	

[voorbehouden]	—	
[voorbehouden]	—	
Berekeningssoftware en versie	—	EMROAD V.5.90 B5
Primaire boventolerantie tol_{1+}	[%][% URB/ % RUR/ % MOT]	45/40/40
Primaire benedentolerantie tol_{1-}	[%]	25
IC(t)	[verhouding ICE over totale rit]	1
$d_{ICE(t)}$	[km op ICE over totale rit]	88
$d_{EV(t)}$	[km op elektriciteit over totale rit]	0
$m_{CO_2_WLTP_CS(t)}$	[kg tijdens de WLTP uitgestoten CO ₂ voor een OVC-HEV tijdens een test met ladingbehoud]	
$M_{CO_2_WLTP(t)}$	[afstandsspecifieke massa van het tijdens de WLTP uitgestoten CO ₂ g/km]	154
$M_{CO_2_WLTP_CS(t)}$	[afstandsspecifieke tijdens de WLTP uitgestoten CO ₂ voor een OVC-HEV tijdens een test met ladingbehoud g/km]	
$M_{CO_2_RDE(t)}$	[afstandsspecifieke massa van het tijdens de totale RDE-rit uitgestoten CO ₂ [g/km]]	122,4
$M_{CO_2_RDE(u)}$	[afstandsspecifieke massa van het tijdens de stedelijke RDE-rit uitgestoten CO ₂ [g/km]]	135,8
$r_{(t)}$	[verhouding tussen de CO ₂ -emissies gemeten tijdens de RDE-test en tijdens de WLTP-test]	1,15
$r_{OVC-HEV(t)}$	[verhouding tussen de CO ₂ -emissies gemeten tijdens de totale RDE-test en tijdens de WLTP-test voor een OVC-HEV]	
$RF_{(t)}$	[resultaatevaluatiefactor die voor de totale RDE-rit is berekend]	1
RF_{L1}	[eerste parameter van de functie die is gebruikt om de resultaatevaluatiefactor te berekenen]	1,2
RF_{L2}	[tweede parameter van de functie die is gebruikt om de resultaatevaluatiefactor te berekenen]	1,25
IC _(u)	[verhouding ICE over stadsrit]	1
$d_{ICE(u)}$	[km op ICE over stadsrit]	25
$d_{EV(u)}$	[km op elektriciteit over stadsrit]	0
$r_{(u)}$	[verhouding tussen de CO ₂ -emissies gemeten tijdens het stedelijke gedeelte van de RDE-test en tijdens de WLTP-testfasen 1 + 2]	1,26

$r_{\text{OVC-HEV}(u)}$	[de verhouding tussen de CO ₂ -emissies gemeten tijdens het stedelijke gedeelte van de RDE-test en tijdens de WLTP-test voor een OVC-HEV]	
$RF_{(u)}$	[resultaatevaluatiefactor die voor de stedelijke RDE-rit is berekend]	0,793651
Testidentificatienummer	[code]	TEST_01_Veh01
Testdatum	[dd.mm.jjj]	13.10.2016
Organisatie die toezicht houdt op de test	[naam organisatie]	Voorbeeld
(¹)		

(¹) Er mogen parameters worden toegevoegd tot aan regel 95 om aanvullende berekeningsinstellingen te karakteriseren.

Tabel 5a begint vanaf rij 101 van rapportagedossier #2. Daarin is de linkerkolom de te rapporteren parameter (vast formaat), de middenkolom de beschrijving en/of eenheid (vast formaat) en de rechterkolom de plek waar de daadwerkelijke gegevens moeten worden ingevoerd. In de tabel zijn voorbeeldgegevens ingevoerd om te laten zien hoe de gerapporteerde gegevens ingevoerd moeten worden. De volgorde van de kolommen en rijen moet worden aangehouden.

Tabel 5a

Koptekst van rapportagedossier #2 — Resultaten van de geveensevaluatiemethode overeenkomstig aanhangsel 5

Aantal vensters	—	4 265
Aantal stadvensters	—	1 551
Aantal buitenwegvensters	—	1 803
Aantal snelwegvensters	—	910
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
Aantal vensters binnen tol ₁	—	4 219
Aantal stadvensters binnen tol ₁	—	1 535
Aantal buitenwegvensters binnen tol ₁	—	1 774
Aantal snelwegvensters binnen tol ₁	—	910
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
Aandeel stadvensters binnen tol ₁	[%]	99,0

Tabel 5b begint vanaf rij 201 van rapportagedossier #2. Daarin is de linkerkolom de te rapporteren parameter (vast formaat), de middenkolom de beschrijving en/of eenheid (vast formaat) en de rechterkolom de plek waar de daadwerkelijke gegevens moeten worden ingevoerd. In de tabel zijn voorbeeldgegevens ingevoerd om te laten zien hoe de gerapporteerde gegevens ingevoerd moeten worden. De volgorde van de kolommen en rijen moet worden aangehouden.

Tabel 5b

Koptekst van rapportagedossier #2 — Definitieve emissieresultaten overeenkomstig aanhangsel 6

Totale rit - THC-emissies	[mg/km]	
Totale rit - CH ₄ -emissies	[mg/km]	
Totale rit - NMHC-emissies	[mg/km]	
Totale rit - CO-emissies	[mg/km]	
Totale rit - NO _x -emissies	[mg/km]	6,73
Totale rit - PN-emissies	[#/km]	1,15 × 10 ¹¹
Totale rit - CO ₂ -emissies	[g/km]	
Totale rit - NO-emissies	[mg/km]	4,73
Totale rit - NO ₂ -emissies	[mg/km]	2
Stadsrit - THC-emissies	[mg/km]	
Stadsrit - CH ₄ -emissies	[mg/km]	
Stadsrit - NMHC-emissies	[mg/km]	
Stadsrit - CO-emissies	[mg/km]	
Stadsrit - NO _x -emissies	[mg/km]	8,13
Stadsrit - PN-emissies	[#/km]	0,85 × 10 ¹¹
Stadsrit - CO ₂ -emissies	[g/km]	
Stadsrit - NO-emissies	[mg/km]	6,41
Stadsrit - NO ₂ -emissies	[mg/km]	2,5
(¹)		

(¹) Er mogen aanvullende parameters worden toegevoegd.

De kern van rapportagedossier #2 bestaat uit een kop van drie rijen, overeenstemmend met de rijen 498, 499 en 500 (tabel 6 omgezet) en de daadwerkelijke waarden die de voortschrijdende gemiddeldenvensters beschrijven zoals berekend volgens aanhangsel 5, worden vanaf rij 501 tot het einde van de gegevens. De linkerkolom van tabel 6 stemt overeen met rij 498 van rapportagedossier #2 (vast formaat). De middenkolom van tabel 6 stemt overeen met rij 499 van rapportagedossier #2 (vast formaat). De rechterkolom van tabel 6 stemt overeen met rij 500 van rapportagedossier #2 (vast formaat).

Tabel 6

Kern van rapportagedossier # 2 — Gedetailleerde resultaten van de gegevensevaluatiemethode overeenkomstig aanhangsel 5; de rijen en kolommen van deze tabel worden omgezet in de kern van het gegevensrapporteringsdossier

Begintijd van het venster		[s]
Eindtijd van het venster		[s]

Duur van het venster		[s]
Afstand van het venster	Bron (1=GPS; 2=ECU; 3=Sensor)	[km]
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
CO ₂ -emissies van het venster		[g]
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
CO ₂ -emissies van het venster		[g/km]
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
[voorbehouden]	—	—
Afstand venster tot karakteristieke CO ₂ -curve h _j		[%]
[voorbehouden]		[-]
Gemiddelde voertuigsnelheid in venster	Bron (1=GPS; 2=ECU; 3=Sensor)	[km/h]
(¹)		
(1) Er mogen aanvullende parameters worden toegevoegd om de vensterkenmerken te karakteriseren.”;		

e) het volgende punt 4.4 wordt toegevoegd:

„4.4. Ondersteunende beeldende documentatie van de PEMS-installatie

De installatie van het PEMS op elk getest voertuig moet met beeldmateriaal worden gedocumenteerd (foto's en/of video's). Het aantal en de kwaliteit van de afbeeldingen moeten voldoende zijn om het voertuig te kunnen identificeren en om te beoordelen of bij de installatie van de hoofdeenheid van het PEMS, de EFM, de GPS-antenne en het weerstation de aanbevelingen van de instrumentenfabrikanten en de algemene goede praktijken van PEMS-tests zijn gevolgd.”

37) Aanhangsel 9 wordt vervangen door:

„Aanhangsel 9

Nalevingscertificaat van de fabrikant

Certificaat van de fabrikant betreffende naleving van de voorschriften betreffende emissies onder reële rijomstandigheden

(Fabrikant):

(Adres van de fabrikant):

certificeert dat:

de voertuigtypen die worden genoemd in de bijlage bij dit certificaat voldoen aan de voorschriften van punt 2.1 van bijlage IIIA bij Verordening (EU) 2017/1151 betreffende emissies onder reële rijomstandigheden voor alle mogelijke RDE-tests, die overeenstemmen met de voorschriften van deze bijlage.

Gedaan te [..... (plaats)]

Op [..... (datum)]

.....

(Stempel en handtekening van de vertegenwoordiger van de fabrikant)

Bijlage:

- Lijst van voertuigtypen waarop dit certificaat betrekking heeft.
- Lijst van de aangegeven maximale RDE-waarden voor elk voertuigtype, uitgedrukt als mg/km of deeltjes-aantal/km naargelang van het geval, exclusief de in punt 2.1.1 van bijlage IIIA vermelde marges.”

—