Publicatieblad
van de Europese Unie

NL
L-serie

2023/2866

18.12.2023

UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2023/2866 VAN DE COMMISSIE

van 15 december 2023

ter uitvoering van Verordening (EU) 2019/631 van het Europees Parlement en de Raad door de vaststelling van de procedures voor de verificatie van de CO_2-emissiewaarden en brandstofverbruikswaarden van personenauto's en lichte bedrijfsvoertuigen tijdens het gebruik (verificatie tijdens het gebruik)

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EU) 2019/631 van het Europees Parlement en de Raad van 17 april 2019 tot vaststelling van CO_2-emissienormen voor nieuwe personenauto's en nieuwe lichte bedrijfsvoertuigen, en tot intrekking van Verordeningen (EG) nr. 443/2009 en (EU) nr. 510/2011 ([1]), en met name artikel 7, lid 9, derde alinea, en artikel 13, lid 4, eerste alinea,

Overwegende hetgeen volgt:

(1) Op grond van artikel 13 van Verordening (EU) 2019/631 moet de Commissie de CO_2-emissiewaarden en brandstofverbruikswaarden van voertuigen tijdens het gebruik verifiëren.

(2) Om ervoor te zorgen dat de verificatie tijdens het gebruik representatief is, moet een minimumaantal te testen voertuigenfamilies worden geselecteerd door de typegoedkeuringsinstanties die goedkeuring verlenen. Het is dienstig dat er synergieën worden gevonden tussen de verificatie van CO_2-emissies tijdens het gebruik en de controles van de conformiteit tijdens het gebruik van emissies van verontreinigende stoffen.

(3) Om zich te richten op de tijdens het gebruik te verifiëren families waarbij het risico het grootst is dat er voertuigen in voorkomen waarbij de CO_2-emissiewaarden en brandstofverbruikswaarden afwijken van de specifieke emissies van CO_2 en de brandstofverbruikswaarden die op het certificaat van overeenstemming zijn vermeld, moet de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent voor de verificatie de tijdens het gebruik te verifiëren families selecteren waarvoor zij bewijs heeft ontvangen dat zij voldoende vindt om te kunnen stellen dat er mogelijk sprake is van een dergelijke afwijking, aangevuld met de tijdens het gebruik te verifiëren families die zijn geselecteerd op basis van een door de Commissie uit te voeren risicobeoordeling.

(4) Om ervoor te zorgen dat elk type test voldoende dekking biedt, is het passend om een minimumpercentage families vast te stellen dat door elk type test moet worden bestreken, op basis van het totale aantal tijdens het gebruik te verifiëren families waarvoor de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent emissietypegoedkeuringen heeft verleend, met inbegrip van uitbreidingen van de emissietypegoedkeuring vanwege wijzigingen in de opgegeven CO_2-emissiewaarden.

(5) Aangezien de op het certificaat van overeenstemming vermelde CO_2-emissiewaarden en brandstofverbruikswaarden worden vastgesteld op basis van typegoedkeuringstests, is het passend om te vereisen dat de voor de test voor verificatie tijdens het gebruik geselecteerde voertuigen zich in een vergelijkbare toestand bevinden als de voertuigen die tijdens de typegoedkeuring zijn getest, met name door eisen te stellen met betrekking tot hun maximale kilometerstand en ouderdom.

(6) Om de testbelasting te beperken, moet de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, dezelfde correctiefactoren voor de berekening van de CO_2-emissies van het voertuig als voor de typegoedkeuring kunnen toepassen, dan wel, indien zij het noodzakelijk acht om een of meer van deze factoren te verifiëren, deze als onderdeel van de verificatie tijdens het gebruik kunnen bepalen door dezelfde tests uit te voeren als voor de typegoedkeuring.

(7) Voor extern oplaadbare hybride elektrische voertuigen (OVC-HEV's) mag het resultaat van de rollenbanktest voor de verificatie tijdens het gebruik alleen worden gebaseerd op de ladingbehoudmodus en moet informatie over de relevante parameters in de ontladingsmodus worden verzameld om te kunnen beoordelen of in de toekomst een aanpassing noodzakelijk is.

([1]) PB L 111 van 25.4.2019, blz. 13.

(8) Om in de toekomst de nauwkeurigheid van de in de voertuigen geïnstalleerde instrumenten voor meting van het brandstof- en/of elektriciteitsverbruik aan boord van het voertuig (on-board fuel and/or energy consumption monitoring, afgekort "OBFCM") tijdens het gebruik te kunnen verifiëren, is het passend om de door het OBFCM-instrument tijdens de rollenbanktest voor de verificatie tijdens het gebruik geregistreerde waarden te verzamelen.

(9) Om de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden van een voertuig binnen een tijdens het gebruik te verifiëren familie niet te onderschatten, moet de grootte van de afwijking worden gebaseerd op de gemiddelde verhouding tussen de CO_2-emissiewaarde die aan de hand van de tests tijdens het gebruik is bepaald en de CO_2-emissiewaarde zoals vermeld op het certificaat van overeenstemming, alsmede op de CO_2-emissiewaarde van voertuig High van die tijdens het gebruik te verifiëren familie.

(10) Om het resultaat van de wegbelastingtest te evalueren ten opzichte van de op het certificaat van overeenstemming van het voertuig vermelde CO_2-emissiewaarde, moet de met het resultaat van de wegbelastingtest overeenkomende CO_2-emissiewaarde worden berekend met behulp van de interpolatiemethode die voor de typegoedkeuring is toegepast of, indien die methode niet is toegepast, met behulp van een generieke brandstofspecifieke gemiddelde verhouding tussen de CO_2-emissiewaarden en de energievraag van de cyclus.

(11) Voor de detectie van een kunstmatige strategie, die alleen tijdens de typegoedkeuringstests en niet tijdens normaal gebruik werkt, is het van cruciaal belang dat de specifieke testomstandigheden niet van tevoren bekend zijn en moeten, om deze reden, de omstandigheden voor de specifieke tests op kunstmatige strategieën van geval tot geval worden vastgesteld door de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent.

(12) Aangezien de precieze aard van kunstmatige strategieën niet vooraf bekend mag zijn, moeten de analyse en evaluatie van de resultaten van de test op kunstmatige strategieën door de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, worden uitgevoerd op basis van een vergelijking van resultaten die onder verschillende testomstandigheden zijn verkregen.

(13) Om de testresultaten te documenteren en verder te kunnen analyseren, moet de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent het testrapport ter beschikking stellen van de Commissie en de betrokken fabrikant. Ter ondersteuning van de door de Commissie uitgevoerde risicobeoordeling is het passend om te eisen dat de testgegevens ook bij de Commissie worden ingediend via een speciaal platform.

(14) In geval er een afwijking van de CO_2-emissiewaarden wordt vastgesteld, moet de betrokken fabrikant in de gelegenheid worden gesteld om te reageren op de bevindingen van de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, onder meer door aanlevering van bewijs dat die bevindingen zou tegenspreken. Om het proces van de verificatie tijdens het gebruik niet onnodig te vertragen, is het redelijk de responstijd voor de fabrikant te beperken.

(15) Wanneer als gevolg van de uitgevoerde verificaties tijdens het gebruik een gebrek aan overeenstemming van CO_2-emissiewaarden is geconstateerd of aanwezigheid is geconstateerd van strategieën die de prestaties van een voertuig kunstmatig verbeteren, moeten de specifieke CO_2-emissies van alle voertuigen van de tijdens het gebruik te verifiëren familie of, indien van toepassing, van de wegbelastingfamilie, worden gecorrigeerd, aangezien de steekproef van de testvoertuigen representatief wordt geacht voor de hele tijdens het gebruik te verifiëren familie of, indien van toepassing, de volledige wegbelastingfamilie. In dat geval moet de verantwoordelijke typegoedkeuringsinstantie ook de in hoofdstuk XI van Verordening (EU) 2018/858 van het Europees Parlement en de Raad ([2]) vastgestelde noodzakelijke maatregelen nemen en zorgen voor de correctie van de certificaten van overeenstemming.

(16) Aangezien de testprocedures voor verificatie tijdens het gebruik gebaseerd zijn op de wereldwijd geharmoniseerde testprocedure voor lichte voertuigen ("WLTP") van VN-Reglement nr. 154 ([3]), kan vanaf 2021 een correctie van de gemiddelde specifieke CO_2-emissies van een fabrikant worden toegepast, aangezien dat het moment is sinds wanneer die gemiddelde specifieke emissies van CO_2 op de WLTP zijn gebaseerd. Een fabrikant moet in de gelegenheid worden gesteld om fouten in de toegepaste correcties te melden, als onderdeel van de bestaande procedure voor het melden van fouten tijdens het proces voor monitoring van de CO_2-emissies.

([2]) Verordening (EU) 2018/858 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 betreffende de goedkeuring van en het markttoezicht op motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en de goedkeuring van en het markttoezicht op systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd, tot wijziging van Verordeningen (EG) nr. 715/2007 en (EG) nr. 595/2009 en tot intrekking van Richtlijn 2007/46/EG (PB L 151 van 14.6.2018, blz. 1).

([3]) VN-Reglement nr. 154 — Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen wat de gereguleerde emissies, kooldioxide-emissies en het brandstofverbruik en/of het meten van het elektriciteitsverbruik en de elektrische actieradius betreft (WLTP) (PB L 290 van 10.11.2022, blz. 1).

(17) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het Comité klimaatverandering,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

Artikel 1

Onderwerp en toepassingsgebied

1. In deze verordening worden de procedures vastgesteld voor het verifiëren of de op de certificaten van overeenstemming vermelde CO_2-emissiewaarden en brandstofverbruikswaarden overeenstemmen met de CO_2-emissies en het brandstofverbruik van voertuigen tijdens het gebruik, alsmede de procedures voor het controleren op aanwezigheid van strategieën aan boord van of met betrekking tot de voertuigen die de prestaties van het voertuig op kunstmatige wijze verbeteren in de voor typegoedkeuring uitgevoerde tests ("verificatie tijdens het gebruik").

2. Daarnaast worden in deze verordening gedetailleerde regels vastgesteld voor de procedures voor het rapporteren van afwijkingen die in de CO_2-emissies van voertuigen tijdens het gebruik zijn aangetroffen ten opzichte van de specifieke CO_2-emissies die zijn vermeld op de certificaten van overeenstemming als gevolg van verificatie tijdens het gebruik, alsmede voor het in aanmerking nemen van die afwijkingen bij de berekening van de gemiddelde specifieke CO_2-emissies van de fabrikant.

3. Deze verordening is niet van toepassing op:

a) voertuigen die zijn vrijgesteld van meting van CO_2-emissies;

b) fabrikanten die, samen met al hun verbonden ondernemingen, verantwoordelijk zijn geweest voor minder dan 1 000 nieuwe personenauto's of voor minder dan 1 000 nieuwe lichte bedrijfsvoertuigen die in de Unie zijn geregistreerd in het kalenderjaar waarin de tijdens het gebruik te verifiëren families worden geselecteerd overeenkomstig artikel 3.

Artikel 2

Definities

Voor de toepassing van deze verordening zijn de definities van artikel 2 van Verordening (EU) 2017/1151 van de Commissie ([4]), artikel 3 van Verordening (EU) 2019/631, punt 3 van VN-Reglement nr. 154 en artikel 2 van Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/2867 van de Commissie ([5]) van toepassing.

Daarnaast wordt verstaan onder:

1) "afwijking van de CO_2-emissiewaarden": de CO_2-emissies van voertuigen zijn tijdens het gebruik hoger dan de specifieke CO_2-emissies die op de certificaten van overeenstemming zijn vermeld, rekening houdend met de statistische evaluatie van de tests overeenkomstig bijlage I;

2) "rollenbanktest": een rollenbanktest overeenkomstig bijlage B6 en bijlage B8 bij VN-Reglement nr. 154, die op een voertuig tijdens het gebruik wordt uitgevoerd;

3) "wegbelastingtest": een wegbelastingtest overeenkomstig bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154, die op een voertuig tijdens het gebruik wordt uitgevoerd;

4) "test op kunstmatige strategieën": een specifieke test die op een voertuig tijdens het gebruik wordt uitgevoerd om te verifiëren of er kunstmatige strategieën aanwezig zijn;

([4]) Verordening (EU) 2017/1151 van de Commissie van 1 juni 2017 tot aanvulling van Verordening (EG) nr. 715/2007 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de typegoedkeuring van motorvoertuigen met betrekking tot emissies van lichte personen- en bedrijfsvoertuigen (Euro 5 en Euro 6) en de toegang tot reparatie- en onderhoudsinformatie, tot wijziging van Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad, Verordening (EG) nr. 692/2008 van de Commissie, en van Verordening (EU) nr. 1230/2012 van de Commissie, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 692/2008 van de Commissie (PB L 175 van 7.7.2017, blz. 1).

([5]) Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/2867 van de Commissie van 5 oktober 2023 tot aanvulling van Verordening (EU) 2019/631 van het Europees Parlement en de Raad door de beginselen en criteria vast te stellen voor het bepalen van de procedures voor de verificatie van de CO_2-emissies en de brandstofverbruikswaarden van personenauto's en lichte bedrijfsvoertuigen tijdens het gebruik (verificatie tijdens het gebruik) (PB L, 2023/2867, 18.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2867/oj).

5) "voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie": de voertuig High van een van de interpolatiefamilies die onder de tijdens het gebruik te verifiëren familie vallen, die de hoogste opgegeven CO_2-emissiewaarde heeft.

Artikel 3

Selectie van tijdens het gebruik te verifiëren families

1. Het aantal tijdens het gebruik te verifiëren families dat jaarlijks wordt geselecteerd door een typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, bedraagt ten minste 2 % van het totale aantal tijdens het gebruik te verifiëren families waarvoor die autoriteit emissietypegoedkeuringen heeft verleend in de drie kalenderjaren voorafgaand aan de verificatie tijdens het gebruik.

2. Bij het selecteren van tijdens het gebruik te verifiëren families overeenkomstig artikel 3 van Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/2867 (gedelegeerde handeling) moet de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent:

a) alle tijdens het gebruik te verifiëren families opnemen waarvoor zij in de voorafgaande twaalf maanden van de Commissie, een typegoedkeuringsinstantie, een markttoezichtautoriteit of een derde partij bewijsmateriaal heeft ontvangen dat aan de voorschriften van Uitvoeringsverordening (EU) 2022/163 ([6]) van de Commissie voldoet, waaruit blijkt dat er sprake is van een afwijking van de CO_2-emissiewaarden;

b) verdere tijdens het gebruik te verifiëren families selecteren op basis van de beoordeling door de Commissie van het risico dat die families voertuigen kunnen omvatten met een afwijking van de CO_2-emissiewaarden, zoals gerapporteerd overeenkomstig lid 3.

3. Bij de uitvoering van de in lid 2, punt b), bedoelde beoordeling houdt de Commissie ten minste rekening met de volgende elementen, indien beschikbaar:

a) het totale aantal nieuwe voertuigen uit de tijdens het gebruik te verifiëren familie dat in de Unie in de handel is gebracht;

b) tijdens het gebruik te verifiëren families met vergelijkbare technische kenmerken, maar met lagere CO_2-emissiewaarden of brandstofverbruikswaarden, die zijn geïdentificeerd aan de hand van de overeenkomstig artikel 14 van Uitvoeringsverordening (EU) 2021/392 van de Commissie ([7]) verzamelde gegevens;

c) de resultaten van eerdere verificaties tijdens het gebruik, en met name de bevindingen met betrekking tot de aanwezigheid van kunstmatige strategieën;

d) relevante informatie uit controles van de conformiteit tijdens het gebruik overeenkomstig Verordening (EU) 2017/1151;

e) werkelijke gegevens zoals gedefinieerd in artikel 2, punt c), van Uitvoeringsverordening (EU) 2021/392.

4. Elk jaar publiceert de Commissie uiterlijk op 31 december een verslag met een beschrijving van de methode die is gebruikt voor de in lid 2, punt b), bedoelde beoordeling en van de belangrijkste bevindingen van haar in dat jaar uitgevoerde beoordeling. Het verslag bevat ook een lijst van tijdens het gebruik te verifiëren families met het hoogste risico op aanwezigheid van voertuigen met een afwijking van de CO_2-emissiewaarden.

([6]) Uitvoeringsverordening (EU) 2022/163 van de Commissie van 7 februari 2022 tot vaststelling van uitvoeringsbepalingen voor Verordening (EU) 2018/858 van het Europees Parlement en de Raad wat betreft functionele voorschriften voor het markttoezicht op voertuigen, systemen, onderdelen en technische eenheden (PB L 27 van 8.2.2022, blz. 1).

([7]) Uitvoeringsverordening (EU) 2021/392 van de Commissie van 4 maart 2021 betreffende de monitoring en rapportering van gegevens met betrekking tot de CO_2-emissies van personenauto's en lichte bedrijfsvoertuigen overeenkomstig Verordening (EU) 2019/631 van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van de Uitvoeringsverordeningen (EU) nr. 1014/2010, (EU) nr. 293/2012, (EU) 2017/1152 en (EU) 2017/1153 van de Commissie (PB L 77 van 5.3.2021, blz. 8).

Artikel 4

Type en aantal tests voor verificatie tijdens het gebruik

1. Voor elke overeenkomstig artikel 3 in een bepaald kalenderjaar geselecteerde, tijdens het gebruik te verifiëren familie voert de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent in dat jaar ten minste een van de volgende tests uit op de geselecteerde voertuigen, en zorgt hierbij voor de volgende verdeling:

a) rollenbanktests voor ten minste 75 % van de geselecteerde tijdens het gebruik te verifiëren families;

b) wegbelastingtests voor ten minste 50 % van de geselecteerde, tijdens het gebruik te verifiëren families, met uitzondering van tijdens het gebruik te verifiëren families waarvoor de berekeningsmethode van de standaardwegbelasting is toegepast voor de typegoedkeuring;

c) tests op kunstmatige strategieën voor ten minste 25 % van de geselecteerde, tijdens het gebruik te verifiëren families.

2. Voor elke geselecteerde, tijdens het gebruik te verifiëren familie wordt het volgende aantal voertuigen getest:

a) voor rollenbank- en wegbelastingtests: tussen drie en tien voertuigen volgens de in bijlage I beschreven methode;

b) voor tests op kunstmatige strategieën: ten minste één voertuig.

3. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, kan besluiten om de resultaten van tests voor verificatie tijdens het gebruik die zijn uitgevoerd door de Commissie, een andere typegoedkeuringsinstantie, een markttoezichtautoriteit of een derde partij die voldoet aan de voorschriften van Uitvoeringsverordening (EU) 2022/163, op te nemen in de in bijlage I beschreven statistische methode indien aan alle volgende voorwaarden is voldaan:

a) de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, is in kennis gesteld van de komende tests, zodat de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent de tests kan observeren;

b) alle resultaten van de tests voor verificatie tijdens het gebruik worden binnen vijf dagen na elke test gerapporteerd aan de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent.

Artikel 5

Selectie van individuele testvoertuigen

1. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, selecteert testvoertuigen die, op het moment van selectie, aan alle volgende criteria voldoen:

a) zij hebben een kilometerstand tussen 3 000 en 40 000 km;

b) zij zijn niet ouder dan twee jaar, gerekend vanaf de datum van hun eerste registratie.

2. Niettegenstaande lid 1 kan een typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, wanneer zij niet in staat is een voldoende aantal voertuigen te selecteren die aan die criteria voldoen, testvoertuigen selecteren die op het moment van selectie aan alle volgende criteria voldoen:

a) zij hebben een kilometerstand tussen 3 000 en 100 000 km;

b) zij zijn niet ouder dan vijf jaar, gerekend vanaf de datum van hun eerste registratie.

3. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, verifieert en zorgt ervoor dat de testvoertuigen zich in een staat bevinden die representatief is voor een voertuig dat naar behoren is onderhouden en gebruikt, en kenmerken hebben die onder de op het certificaat van overeenstemming vermelde kenmerken vallen, door middel van de voertuigchecklist in bijlage II.

Artikel 6

Testomstandigheden voor rollenbanktests

1. Voor elk testvoertuig dat wordt geselecteerd om een rollenbanktest te ondergaan, moeten de in punt 8 van bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154 bedoelde instellingen van de belasting van de rollenbank worden ingesteld overeenkomstig de wegbelastingcoëfficiënten f_0, f_1 en f_2 en de testmassa die op het certificaat van overeenstemming van het testvoertuig is vermeld.

2. De testbrandstof die voor de rollenbanktests wordt gebruikt, is de referentiebrandstof zoals gespecificeerd in bijlage B3 bij VN-Reglement nr. 154.

In het geval van bifuelvoertuigen die rijden op benzine en vloeibaar petroleumgas of op benzine en samengedrukt aardgas, en in het geval van flexfuelvoertuigen op benzine en ethanol (E85), wordt de rollenbanktest uitgevoerd op de brandstof waarvoor de lidstaten de CO_2-emissiewaarde moeten rapporteren zoals vastgesteld in bijlage II, deel A, punt 2a, van Verordening (EU) 2019/631 of in bijlage III, deel A, punt 2a, van Verordening (EU) 2019/631.

Artikel 7

Resultaat van de rollenbanktest van een individueel testvoertuig

1. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, berekent de correcties van de RCB, doelsnelheid en doelafstand als bedoeld in bijlage B7 of, indien van toepassing, bijlage B6 of B8 bij VN-Reglement nr. 154, aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde rollenbanktest.

Voor de berekening van de correctiefactoren voor Ki, K_{CO2} en de ATCT-familie als bedoeld in de bijlagen B6, B7 en B8 bij VN-Reglement nr. 154 doet de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent het volgende:

a) zij past de correctiefactoren Ki, K_{CO2} en ATCT-familie toe die voor de typegoedkeuring zijn gebruikt;

b) zij berekent de correctiefactoren voor Ki, K_{CO2} en de ATCT-familie op basis van tests die zijn uitgevoerd op het voertuig dat voor de test voor verificatie tijdens het gebruik is geselecteerd volgens de in bijlage B6, B7 en B8 bij VN-Reglement nr. 154 beschreven procedures.

2. Voor elk individueel testvoertuig, anders dan een OVC-HEV, dat een rollenbanktest ondergaat, stelt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent het resultaat van de rollenbanktest ($CO_{2\ ratio}$) vast als de verhouding tussen de CO_2-emissiewaarde die berekend is op basis van de rollenbanktest, rekening houdend met de in lid 1 bedoelde factoren voor correctie ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$) op de gecombineerde CO_2-emissiewaarde die vermeld is bij punt 49 van het certificaat van overeenstemming van dat voertuig ($CO_{2,\ CoC}$).

3. Voor elke OVC-HEV die een rollenbanktest ondergaat, stelt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent het resultaat van de rollenbanktest ($CO_{2\ ratio}$) vast als de verhouding tussen de CO_2-emissiewaarde die berekend is op basis van de rollenbanktest in ladingbehoudmodus overeenkomstig bijlage B8 bij VN-Reglement nr. 154, rekening houdend met de in lid 1 bedoelde factoren voor correctie ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$) op de gecombineerde CO_2-emissiewaarde voor ladingbehoud die vermeld is bij punt 49 van het certificaat van overeenstemming van dat voertuig ($CO_{2,\ CoC}$).

Daarnaast bepaalt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent de equivalente totale elektrische actieradius en de CO_2-emissiewaarde die aan de hand van de rollenbanktest in ontladingsmodus zijn berekend overeenkomstig bijlage B8 bij VN-Reglement nr. 154, rekening houdend met de in lid 1 bedoelde correctiefactoren.

Het testrapport bevat de verhouding tussen de gewogen, gecombineerde CO_2-emissiewaarde die is berekend op basis van de rollenbanktests, rekening houdend met de in lid 1 bedoelde factoren voor correctie op de gewogen gecombineerde CO_2-emissiewaarde die vermeld is bij punt 49 van het certificaat van overeenstemming van dat voertuig, evenals informatie over de verslechtering van de tractiebatterij in de loop van de tijd en de equivalente totale elektrische actieradius.

4. Voor elk individueel testvoertuig leest de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent vóór en na de rollenbanktest vanuit de seriële poort van het OBD-systeem van het voertuig de waarden uit van de werkelijke gegevens zoals gedefinieerd in artikel 2, punt c), van Uitvoeringsverordening (EU) 2021/392, met behulp van een generisch scanapparaat. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, neemt deze waarden op in het testrapport, samen met de waarde voor "fuel_consumed $_{WLTP}$" overeenkomstig bijlage C5 bij VN-Reglement nr. 154.

Artikel 8

Statistische evaluatie van de resultaten van de rollenbanktest en berekening van de grootte van de afwijking

1. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, evalueert de resultaten van de rollenbanktest van de individuele testvoertuigen die overeenkomstig artikel 7 zijn verkregen om vast te stellen of er al dan niet sprake is van een afwijking in de CO_2-emissiewaarden van de tijdens het gebruik te verifiëren familie die de rollenbanktests ondergaat, met behulp van de in bijlage I beschreven methode.

2. Indien de tijdens het gebruik te verifiëren familie niet voldoet aan de in bijlage I beschreven statistische evaluatie, bepaalt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden als volgt:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2\text{ratio}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}[\text{g/km}],$$

waarbij:

— $CO_{2\ VH}$ = de opgegeven CO_2-emissiewaarde van de voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie [g/km] of, voor OVC-HEV's, de CO_2-emissiewaarde in de ladingbehoudmodus van de voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie [g/km];

— het gemiddelde average ($CO_{2\ ratio}$) voldoet aan de definitie in bijlage I.

Artikel 9

Testomstandigheden voor wegbelastingtests

1. Voor een wegbelastingtest mag de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent een van de in bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154 bedoelde meetmethoden gebruiken.

2. Een voertuig dat voor een wegbelastingtest is geselecteerd, moet worden ontdaan van alle extra apparatuur en alle elementen die bij de eerste registratie niet aanwezig waren. De brandstoftanks van het voertuig worden tot ten minste 90 % van hun inhoud gevuld. Het voertuig wordt uitgerust met de standaarduitrusting volgens de specificaties van de fabrikant, met een extra massa van 100 kg en met de massa die representatief is voor de belasting van het voertuig, zoals gedefinieerd in punt 3.2.26 van VN-Reglement nr. 154. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, bepaalt de massa van het aldus of op vergelijkbare wijze voorbereide voertuig, welke massa wordt beschouwd als de testmassa die tijdens de wegbelastingtest is vastgesteld.

3. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, zorgt ervoor dat de banden van een voertuig dat voor een wegbelastingtest is geselecteerd, aan alle volgende voorwaarden voldoen:

a) zij behoren tot dezelfde energie-efficiëntieklasse als vermeld op het certificaat van overeenstemming;

b) zij voldoen aan de criteria zoals neergelegd in punt 4.2.2.2 van bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154.

Als alternatief voor voorwaarde a) kan de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent een correctie op de wegbelastingcoëfficiënt f_0 toepassen, zoals beschreven in bijlage III. De $f_{0,\ measured,\ corrected}$ wordt dan beschouwd als de f_0 die tijdens de wegbelastingtest is vastgesteld.

4. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, zorgt ervoor dat tijdens de wegbelastingtest de regeling van de voertuighoogte en de actieve grille-afsluiting van elk testvoertuig, evenals andere beweegbare aerodynamische onderdelen van de carrosserie die de aerodynamische weerstand ervan dynamisch wijzigen, werken overeenkomstig de voorschriften van punt 4.2.1.5 van bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154.

Artikel 10

Resultaat van de wegbelastingtest van een individueel testvoertuig

1. Voor elk individueel testvoertuig, anders dan een OVC-HEV, dat een wegbelastingtest ondergaat, berekent de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent de CO_2-emissiewaarde ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$) op basis van de wegbelastingcoëfficiënten f_0, f_1, f_2 en de testmassa die tijdens de wegbelastingtest is vastgesteld door toepassing van de methoden van bijlage B7 of, indien van toepassing, bijlage B8 bij VN-Reglement nr. 154, met behulp van de gemeten CO_2-emissiewaarden voor de voertuig Low en de voertuig High.

2. In het geval van een OVC-HEV die een wegbelastingtest ondergaat, berekent de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent de $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ op basis van de wegbelastingcoëfficiënten f_0, f_1, f_2 en de testmassa die tijdens de wegbelastingtest is vastgesteld door toepassing van de methoden van bijlage B8 bij VN-Reglement nr. 154, met behulp van de interpolatielijn die met de ladingbehoudmodus overeenkomt.

3. Indien de interpolatiemethode niet is gebruikt, wordt de $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ berekend op basis van de tijdens de wegbelastingtest vastgestelde wegbelastingcoëfficiënten f_0, f_1, f_2 en testmassa, zoals beschreven in bijlage IV.

4. Voor elk individueel testvoertuig dat een wegbelastingtest ondergaat, stelt de typegoedkeuringsinstantie het resultaat van de wegbelastingtest ($CO_{2\ \text{ratio}}$) vast als de verhouding tussen de $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ die is vastgesteld overeenkomstig de leden 1 tot en met 3 van dit artikel, en de gecombineerde CO_2-emissiewaarde, of, in geval van een OVC-HEV, de gecombineerde CO_2-emissiewaarde met ladingbehoud, zoals vermeld bij punt 49 van het certificaat van overeenstemming van dat voertuig ($CO_{2,\ \text{CoC}}$).

Artikel 11

Statistische evaluatie van de resultaten van de wegbelastingtest en berekening van de grootte van de afwijking

1. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, evalueert de resultaten van de rollenbanktest die overeenkomstig artikel 10 zijn verkregen om vast te stellen of er al dan niet sprake is van een afwijking in de CO_2-emissiewaarden van de wegbelastingfamilie die rollenbanktests ondergaat, met behulp van de in bijlage I beschreven methode.

2. Indien de wegbelastingfamilie niet voldoet aan de in bijlage I beschreven statistische evaluatie, bepaalt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden als volgt:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2\text{ratio}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}\ [\text{g/km}],$$

waarbij:

— $CO_{2\ \text{VH}}$ = de opgegeven CO_2-emissiewaarde van de voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie [g/km] of, voor OVC-HEV's, de CO_2-emissiewaarde in de ladingbehoudmodus van de voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie [g/km];

— het gemiddelde average ($CO_{2\ \text{ratio}}$) voldoet aan de definitie in bijlage I.

Artikel 12

Testomstandigheden voor tests op kunstmatige strategieën

De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, verifieert op de aanwezigheid van kunstmatige strategieën in het overeenkomstig artikel 4 geselecteerde testvoertuig door middel van de volgende tests:

a) een rollenbanktest;

b) een rollenbanktest zoals beschreven in bijlage B6 bij VN-Reglement nr. 154, waarbij de testfasen in een andere volgorde worden uitgevoerd, of een andere test waarvoor de testomstandigheden zonder kunstmatige strategieën niet leiden tot een significante verandering in de fysieke respons van het voertuig en/of een van de subsystemen ervan;

c) een test onder reële rijomstandigheden op de weg zoals beschreven in bijlage IIIA bij Verordening (EU) 2017/1151 of een andere test op de weg die kan uitwijzen of er een kunstmatige strategie aanwezig is;

d) een rollenbanktest met het doel om de overeenkomstig punt c) uitgevoerde test op de weg te reproduceren.

Artikel 13

Evaluatie van de resultaten van de test op kunstmatige strategieën en berekening van de grootte van de afwijking

1. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, evalueert de resultaten van de overeenkomstig artikel 12 uitgevoerde tests om het risico te beoordelen van aanwezigheid van kunstmatige strategieën in het testvoertuig door het volgende te vergelijken:

a) de CO_2-emissiewaarden van de in artikel 12, punt b), bedoelde test met de waarden van de in artikel 12, punt a), bedoelde test;

b) de CO_2-emissiewaarden gedeeld door de energievraag tijdens de cyclus van de in artikel 12, punt c), bedoelde test met de waarden van de in artikel 12, punt a), bedoelde test;

c) de CO_2-emissiewaarden gedeeld door de energievraag tijdens de cyclus van de in artikel 12, punt d), bedoelde test met de waarden van de in artikel 12, punt c), bedoelde test.

2. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, beschrijft de voor deze evaluatie gebruikte criteria in het testrapport, waarbij kunstmatige strategieën moeten worden opgevat als alle software, besturingslogica, hardware of onderdelen aan boord van of met betrekking tot het voertuig, die de CO_2-emissiewaarden of brandstofverbruikswaarden van het voertuig in de voor de emissietypegoedkeuring uitgevoerde tests verlagen, maar die niet consistent functioneren wanneer het voertuig in gebruik is, rekening houdend met het verschil in omstandigheden, tenzij dit vereist is op grond van de wetgeving of kan worden gerechtvaardigd door de noodzaak om het voertuig tegen onmiddellijke schade te beschermen of om de veilige werking van het voertuig te waarborgen.

3. Indien de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent op basis van de evaluatie overeenkomstig lid 1 van oordeel is dat er een hoog risico is dat er in het testvoertuig kunstmatige strategieën aanwezig zijn, specificeert zij een specifiek testprogramma en voert zij dit uit in aanvulling op de overeenkomstig artikel 12 uitgevoerde tests om vast te stellen of er al dan niet een kunstmatige strategie aanwezig is.

4. Indien de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, vaststelt dat er kunstmatige strategieën aanwezig zijn, bepaalt zij de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden door de CO_2-emissiewaarde met en zonder kunstmatige strategieën te vergelijken. Indien de grootte van die afwijking niet kan worden vastgesteld op basis van de overeenkomstig artikel 12 en, indien van toepassing, lid 3, uitgevoerde tests, bedraagt de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden 10 % van de CO_2-emissiewaarde van de voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie of, voor OVC-HEV's, 10 % van de CO_2-emissiewaarde in ladingbehoudmodus van de voertuig High van de tijdens het gebruik te verifiëren familie, in beide gevallen met een minimum van 14 g/km.

Artikel 14

Testrapport

1. De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, neemt in de in artikel 5, lid 1, van Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/2867 bedoelde testrapporten ten minste de volgende informatie op voor elke geteste tijdens het gebruik te verifiëren familie en voor elk type test:

a) het type van de uitgevoerde test;

b) de voertuigchecklist;

c) de testomstandigheden;

d) de testresultaten van elk van de individuele testvoertuigen;

e) een statistische evaluatie van de testresultaten;

f) indien van toepassing, de berekening van de grootte van de afwijking;

g) in geval van een test op kunstmatige strategieën: de criteria die zijn gebruikt voor evaluatie van de testresultaten.

2. Binnen 20 werkdagen na afloop van de tests wordt het testrapport ter beschikking gesteld van de fabrikant van de betrokken voertuigen en wordt het testrapport, samen met de volgende gegevens voor elk van de individuele testvoertuigen, in een versleuteld formaat geüpload naar een speciale server van de Commissie:

a) voor elke rollenbanktest en elke test op kunstmatige strategieën, de in punt 1 van bijlage V gespecificeerde gegevens;

b) voor elke uitgevoerde wegbelastingtest, de in punt 2 van bijlage V gespecificeerde gegevens.

De in de punten a) en b) gespecificeerde gegevens en parameters worden niet gepubliceerd.

Wanneer alle gegevens voor alle geteste voertuigen van de tijdens het gebruik te verifiëren familie correct zijn geüpload, wordt vanaf de server van de Commissie een ontvangstbewijs naar de uploadende entiteit gestuurd.

Artikel 15

Conclusies van de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent

1. Indien uit de resultaten van de verificatie tijdens het gebruik blijkt dat de CO_2-emissiewaarden niet afwijken, komt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent tot een dusdanige conclusie en voegt zij deze aan het testrapport toe.

2. Indien uit de resultaten van de verificatie tijdens het gebruik blijkt dat de CO_2-emissiewaarden afwijken, kan de fabrikant de resultaten binnen 20 werkdagen na ontvangst van het testrapport betwisten door bewijs aan te leveren waaruit blijkt dat de CO_2-emissiewaarden op de certificaten van overeenstemming overeenkomen met de waarden die voortvloeien uit de verificatie tijdens het gebruik.

Als er geen reactie wordt gegeven, wordt de fabrikant geacht de resultaten van de verificatie tijdens het gebruik te hebben aanvaard.

3. Rekening houdend met de door de fabrikant overeenkomstig lid 2 verstrekte informatie, komt de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent tot een conclusie over de vraag of de verificatie tijdens het gebruik al dan niet heeft vastgesteld dat de CO_2-emissiewaarden van de verificatie tijdens het gebruik niet overeenstemmen met de op de certificaten van overeenstemming vermelde waarden, of over de aanwezigheid van kunstmatige strategieën.

De typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, zendt haar conclusie uiterlijk 40 werkdagen na de fabrikant overeenkomstig lid 2 op de hoogte te hebben gebracht aan de betrokken fabrikant en aan de Commissie.

4. De in lid 3 bedoelde conclusies van de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, omvatten ten minste het volgende:

a) Wanneer de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, vaststelt dat er geen gebrek aan overeenstemming is tussen de betrokken CO_2-emissiewaarden, of dat er geen kunstmatige strategieën aanwezig zijn:

   i) de tijdens het gebruik te verifiëren familie, de interpolatiefamilies van het voertuig en, wanneer de bevindingen zijn gebaseerd op de resultaten van wegbelastingtests, de betrokken wegbelastingfamilie;

   ii) de redenen voor haar bevindingen dat de afwijkingen die naar aanleiding van de verificatie tijdens het gebruik zijn geconstateerd, niet leiden tot een gebrek aan overeenstemming.

b) Wanneer de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, vaststelt dat de betrokken CO_2-emissiewaarden niet overeenstemmen of dat er kunstmatige strategieën aanwezig zijn:

   i) de tijdens het gebruik te verifiëren familie, de interpolatiefamilies van het voertuig en, wanneer de bevindingen zijn gebaseerd op de resultaten van wegbelastingtests, de betrokken wegbelastingfamilie;

   ii) de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden;

   iii) indien van toepassing, de vastgestelde kunstmatige strategieën.

5. Vóór 1 maart van elk kalenderjaar publiceert de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent een overzicht van de in het voorgaande kalenderjaar verrichte verificaties tijdens het gebruik en haar in dat jaar uitgebrachte conclusies, als bedoeld in de leden 1 en 3, in het in bijlage VI beschreven formaat. Voor tests voor verificatie tijdens het gebruik waarvoor vóór de publicatie van het overzicht geen conclusie is vastgesteld, wordt de conclusie opgenomen in het volgende jaarlijkse overzicht.

Artikel 16

Correctie van de gemiddelde specifieke CO_2-emissies van een fabrikant

1. Indien de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent een conclusie als bedoeld in artikel 15, lid 4, punt b), heeft afgegeven, past de Commissie, op basis van de in die conclusie opgenomen informatie, voor het kalenderjaar waarin de conclusie is afgegeven en voor de volgende kalenderjaren de grootte van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden toe op haar voorlopige berekening van de gemiddelde specifieke CO_2-emissies overeenkomstig artikel 7, lid 4, van Verordening (EU) 2019/631, en stelt zij de fabrikant daarvan in kennis overeenkomstig artikel 7, lid 5, van Verordening (EU) 2019/631.

2. De Commissie past ook de grootte toe van de afwijking van de CO_2-emissiewaarden zoals gespecificeerd in de in artikel 15, lid 4, punt b), bedoelde conclusie, voor het corrigeren van de gemiddelde specifieke CO_2-emissies van de fabrikant voor de tien kalenderjaren voorafgaand aan het jaar waarin de conclusie is afgegeven, maar niet eerder dan het kalenderjaar 2021. De Commissie wijzigt de overeenkomstig artikel 9, lid 1, van Verordening (EU) 2019/631 vastgestelde uitvoeringshandelingen dienovereenkomstig.

Artikel 17

Evaluatie

De Commissie beoordeelt uiterlijk eind 2026 of het minimumaantal overeenkomstig artikel 3, lid 1, tijdens het gebruik te verifiëren families dat jaarlijks wordt geselecteerd, moet worden verhoogd, waarbij zij met name rekening houdt met het volgende:

a) het totale aantal tijdens het gebruik te verifiëren families waarvoor de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent in de voorgaande jaren emissietypegoedkeuringen heeft verleend;

b) het aantal voertuigen dat overeenkomstig artikel 4 voor elke tijdens het gebruik te verifiëren familie is getest;

c) de beschikbaarheid van testfaciliteiten en een prognose van de ontwikkeling van die beschikbaarheid.

Artikel 18

Inwerkingtreding

Deze verordening treedt in werking op de twintigste dag na die van de bekendmaking ervan in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

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

Gedaan te Brussel, 15 december 2023.

Voor de Commissie
De voorzitter
Ursula VON DER LEYEN

BIJLAGE I

Statistische evaluatie van de resultaten van de rollenbanktest en de wegbelastingtest

1) **Beginpunt**

Het beginpunt voor de statistische evaluatie zijn de waarden voor de $CO_{2\ ratio}$ die voor drie individuele testvoertuigen (N=3) zijn berekend overeenkomstig artikel 7, leden 2 en 3, voor resultaten van rollenbanktests en overeenkomstig artikel 10, lid 4, voor de resultaten van wegbelastingtests.

Op basis van de criteria van punt 2 wordt bepaald of er extra voertuigen moeten worden getest.

2) **Statistische parameters**

Voor het totale aantal geteste voertuigen (N) worden het gemiddelde (X_{tests}) en de standaardafwijking (s) van de testresultaten bepaald:

$$X_{tests} = \frac{(x_1+x_2+\ldots+x_N)}{N}$$

en

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - X_{tests})^2+(x_2 - X_{tests})^2+\ldots+(x_N - X_{tests})^2}{N-1}}$$

waarbij

x_i de waarde van de $CO_{2\ ratio}$ is die voor het individuele testvoertuig is berekend overeenkomstig artikel 7, leden 2 en 3, voor resultaten van rollenbanktests en overeenkomstig artikel 10, lid 4, voor resultaten van wegbelastingtests.

3) **Evaluatie**

Voor de drie oorspronkelijk geteste voertuigen en na elk extra getest voertuig wordt de waarde X_{tests} zoals hieronder is beschreven, beoordeeld om een van de volgende conclusies te bereiken voor de tijdens het gebruik te verifiëren familie of de wegbelastingfamilie in kwestie:

1) een positief oordeel voor de familie indien: $X_{tests} \leq A - t_P \bullet s$

2) een negatief oordeel voor de familie indien: $X_{tests} > A + t_F \bullet s$

3) een extra voertuig moet worden getest indien: $A - t_P \bullet s < X_{tests} \leq A + t_F \bullet s$

waarbij:

t_P en t_F de waarden uit de onderstaande tabel hebben

s de overeenkomstig punt 2 vastgestelde standaardafwijking is

A = 1,02 voor de testresultaten van de rollenbank;

A = 1,03 voor de resultaten van wegbelastingstests;

A = 1,08 voor de resultaten van wegbelastingstests voor families die in de jaren 2024 of 2025 zijn getest.

Tabel

Waarden voor de t-parameters voor een positief/negatief oordeel

Aantal geteste voertuigen	t_P	t_F
3	2,2655	Hoogste waarde van 1,1062 en (0,02/s) [1]
4	1,5093	0,5970
5	1,1230	0,3737
6	0,8196	0,2430

[1] Waarbij *s* de overeenkomstig punt 2 vastgestelde standaardafwijking is.

7	0,5944	0,1548
8	0,3866	0,0902
9	0,1873	0,0402
10	0,0000	0,0000

4) **Berekening van de grootte van de afwijking**

Voor de berekening van de grootte van de afwijking wordt het gemiddelde ($CO_{2\ ratio}$) gedefinieerd als X_{tests} voor het totale aantal geteste voertuigen, nadat de familie een negatief oordeel heeft gekregen overeenkomstig punt 3:

gemiddelde ($CO_{2\ ratio}$) = X_{tests}

BIJLAGE II

Checklist voor voertuigen die zijn geselecteerd voor de test voor verificatie tijdens het gebruik

"Uitsluitingscriteria": als aan de beschreven voorwaarde is voldaan (het antwoord op de vraag "ja" is), kan het voertuig niet worden geselecteerd voor tests voor verificatie tijdens het gebruik.

"Vertrouwelijk": deze informatie wordt in voorkomend geval door de typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent, bewaard, maar wordt niet opgenomen in het testrapport dat bij de Commissie wordt ingediend.

1) **Voertuigkenmerken**

1.1. De volgende informatie moet worden geregistreerd en in het testrapport worden opgenomen:

1.1.1.	VIN:	VERTROUWELIJK
1.1.2.	Afgelegde afstand:	
1.1.3.	Datum van eerste registratie:	
1.1.4.	TAN (typegoedkeuringsnummer van geheel voertuig):	
1.1.5.	Emissietypegoedkeuringsnummer:	
1.1.6.	VFN (identificatiekenmerk van de interpolatiefamilie van het voertuig):	
1.1.7.	Identificatienummer van de wegbelastingfamilie:	
1.1.8.	Naam, type en bandidentificatienummer (TIN) (indien beschikbaar) van de bandenfabrikant	

1.2. De volgende uitsluitingscriteria worden gecontroleerd:

		Ja/Nee
1.2.1.	Afgelegde afstand: *Is de kilometerstand lager dan 3 000 km of hoger dan 100 000 km?*	
1.2.2.	Datum van eerste registratie: *Ligt die datum meer dan vijf jaar vóór de datum van de voertuigselectie?*	

2) **Vragenlijst voor de voertuigeigenaar/gebruiker**

(De eigenaar is niet op de hoogte van de gevolgen van de antwoorden)

2.1. De volgende gegevens moeten worden geregistreerd:

2.1.1.	Naam van de eigenaar	VERTROUWELIJK
2.1.2.	Contactpersoon (adres/telefoon)	VERTROUWELIJK

2.2. De volgende uitsluitingscriteria worden gecontroleerd:

	Ongeoorloofd gebruik van het voertuig	**Ja/Nee**
2.2.1.	Is het voertuig zwaarder belast dan in de fabrieksspecificaties was toegestaan?	

2.2.2.	Werd het voertuig gebruikt voor races/motorsporten?	
2.2.3.	Werd met het voertuig gedurende langer dan 10 % van de rijtijd in een land gereden dat geen lidstaat van de EU is?	
2.2.4.	Is het voertuig ooit gebruikt met een verkeerd brandstoftype (bv. benzine in plaats van diesel) of met niet in de handel verkrijgbare brandstof uit de EU (zwarte markt of gemengde brandstof)?	
2.2.5.	Is er een niet door de fabrikant goedgekeurd brandstofadditief gebruikt?	
	Onbevoegde reparaties	
2.2.6.	Zijn bij het onderhoud van het voertuig niet de instructies van de fabrikant opgevolgd?	
2.2.7.	Hebben de motor of het voertuig ongeoorloofde grote reparaties ondergaan?	
2.2.8.	Is het voertuig betrokken geweest bij een ernstig ongeval?	
	Onbevoegde wijzigingen	
2.2.9.	Is het vermogen van het voertuig verhoogd/opgevoerd?	
2.2.10.	Is enig onderdeel van het emissienabehandelingssysteem permanent verwijderd?	
2.2.11.	Zijn er ongeoorloofde voorzieningen in het voertuig geïnstalleerd (“ureumkiller”, emulator enz.)?	

3) **Onderzoek van het voertuig**

3.1. De volgende informatie moet in het testrapport worden opgenomen:

3.1.1.	Kalibratieonderdeelnummer en controlesom van de bedieningsmodule van de aandrijflijn	
3.1.2.	OBD-diagnose	Lees de diagnostische foutcodes en druk de foutenregistratie ([1]) af.
3.1.3.	OBD Service Mode 09 opvragen	Lees Service Mode 09 en registreer de informatie.
3.1.4.	OBD Service Mode 07 opvragen	Lees Service Mode 07 en registreer de informatie.
3.1.5.	Foto’s van het geteste voertuig, met inbegrip van de onderkant	

Opmerking: *Alle controles die OBD-verbindingen vereisen, moeten voor en na de emissietest worden uitgevoerd.*

([1]) Alle systemen moeten deel uitmaken van OBD-diagnoses en “Foutenregistratie/gedetecteerde en gediagnosticeerde informatie” moeten deel uitmaken van het testrapport. Dit garandeert dat fouten met een indirecte uitwerking op de emissies naar behoren kunnen worden gedetecteerd.

3.2. De volgende uitsluitingscriteria worden gecontroleerd:

		Ja/Nee
3.2.1.	Branden er waarschuwingslampjes op het instrumentenpaneel die een storing van het voertuig of van het uitlaatgasnabehandelingssysteem aangeven die niet door een normale servicebeurt kan worden verholpen? (storingsindicatorlamp, onderhoudslamp van de motor enz.?)	
3.2.2.	Zijn er na de eerste registratie aerodynamische wijzigingen die niet vóór de tests kunnen worden verwijderd (NB: dakkoffers, ladingracks, spoilers enz. kunnen worden verwijderd)? Ontbreken er standaard aerodynamische onderdelen (deflectoren, diffusors, splitters enz.)?	(Alleen uitsluitingscriterium voor wegbelastingtests)

3.3. Indien niet aan de volgende voorwaarden wordt voldaan, mag het voertuig nog steeds worden geselecteerd op voorwaarde dat er passende maatregelen worden genomen voordat de tests voor verificatie tijdens het gebruik worden uitgevoerd:

	Te verrichten controle	**Geconstateerd probleem en te nemen maatregel**
3.3.1.	Brandstofpeil	*Als het lampje voor de reservebrandstof brandt, moet vóór de test brandstof worden bijgevuld.*
3.3.2.	AdBlue	*Als het SCR-lampje brandt nadat de motor is ingeschakeld, moet AdBlue worden bijgevuld of moet de reparatie worden uitgevoerd voordat het voertuig voor tests wordt gebruikt.*
3.3.3.	Luchtfilter en oliefilter *Controle op verontreiniging en schade*	*Indien deze beschadigd of sterk verontreinigd zijn of indien er minder dan 800 km gereden moet worden vóór de volgende aanbevolen vervanging: de filters vervangen.*
3.3.4.	Controle van vloeistofniveaus en -kwaliteit *Controle van maximum- en minimumniveaus (motorolie, koelvloeistof)*	*Bij niveaus onder het minimum, de betreffende vloeistof bijvullen.* *Bij een andere kwaliteit, de betreffende vloeistof verversen.*
3.3.5.	Ontstekingskabel (benzine) *Controle van bougies, kabels enz.*	*In geval van schade, de betreffende onderdelen vervangen.*
3.3.6.	Servicebeurt *Controle of er minder dan 800 km gereden moet worden vóór de volgende geplande servicebeurt.*	*Zo ja, dan deze servicebeurt uitvoeren.*
3.3.7.	ALLEEN voor wegbelastingtests: *Controle of wieluitlijning en verstelbare voertuighoogte/bodemvrijheid buiten het juiste bereik liggen.*	*Zo ja, wieluitlijning corrigeren en voertuighoogte/ bodemvrijheid in het juiste bereik brengen.*
3.3.8.	ALLEEN voor voertuigen met een kilometerstand van meer dan 40 000 km of ouder dan twee jaar	*Laagspanningsaccu vervangen door een nieuwe, equivalente accu.*

BIJLAGE III

Correctie van de wegbelastingcoëfficiënt f_0

Stap 1: Herberekening van $f_{0,CoC}$:

i) **In geval de interpolatiemethode is gebruikt voor vaststelling van de wegbelasting van het individuele voertuig:**

$$f_{0,\,CoC,\,new\ tyre} = f_{0,H} - (f_{0,H} - f_{0,L}) \times \frac{TM_H \times RR_H - TM_{CoC} \times RR_{new\ tyre}}{TM_H \times RR_H - TM_L \times RR_L}$$

waarbij:

$f_{0,H}$	de wegbelastingcoëfficiënt f_0 is van de voertuig High van de wegbelastingfamilie [N];
$f_{0,L}$	de wegbelastingcoëfficiënt f_0 is van de voertuig Low van de wegbelastingfamilie [N];
TM_H	de testmassa is van de voertuig High van de wegbelastingmatrixfamilie [kg];
TM_L	de testmassa is van de voertuig Low van de wegbelastingmatrixfamilie [kg];
TM_{CoC}	de testmassa van het voertuig is zoals vermeld op het certificaat van overeenstemming [kg];
$RR_{new\ tyre}$	de rolweerstand is van de banden van het geselecteerde in gebruik zijnde voertuig, zoals gedefinieerd in tabel A4/2 van bijlage XXI bij Verordening (EU) 2017/1151 [kg/ton];
RR_H	de werkelijke rolweerstand van de banden is van de van de voertuig High van de wegbelastingmatrixfamilie [kg/ton];
RR_L	de werkelijke rolweerstand van de banden is van de van de voertuig Low van de wegbelastingmatrixfamilie [kg/ton].

ii) **In geval de interpolatiemethode niet is gebruikt voor vaststelling van de wegbelasting van het individuele voertuig:**

$$f_{0,CoC,\,new\ tyre} = \mathrm{Max}\left(\frac{\left(0,05 \times f_{0,r} + 0,95 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000} \right) \times 9,81 \times TM_{CoC} \right) \right),}{\left(0,2 \times f_{0,r} + 0,8 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000} \right) \times 9,81 \times TM_{CoC} \right) \right)} \right)$$

waarbij:

$f_{0,\,r}$	de wegbelastingcoëfficiënt f_0 is van het representatieve voertuig van de wegbelastingfamilie of de voertuig High van de wegbelastingfamilie [N];
TM_r	de testmassa is van het representatieve voertuig van de wegbelastingmatrixfamilie of de voertuig High van de wegbelastingfamilie [kg];
TM_{CoC}	de testmassa van het voertuig is zoals vermeld op het certificaat van overeenstemming [kg];
$RR_{new\ tyre}$	de rolweerstand is van de banden van het geselecteerde in gebruik zijnde voertuig zoals gedefinieerd in tabel A4/2 van bijlage XXI bij Verordening (EU) 2017/1151 [kg/ton];
RR_r	de werkelijke rolweerstand van de banden is van het representatieve voertuig van de wegbelastingfamilie of de voertuig High van de wegbelastingfamilie [kg/ton].

Stap 2: Correctie van $f_{0,\ measured}$:

$$f_{0,\ measured,\ corrected} = f_{0,\ measured} + (f_{0,\ CoC} - f_{0,\ CoC,\ new\ tyre})$$

waarbij:

$f_{0,\ measured}$ de gemeten wegbelastingcoëfficiënt f_0 is [N];

$f_{0,\ CoC}$ de wegbelastingcoëfficiënt f_0 is die vermeld is op het certificaat van overeenstemming [N];

$f_{0,\ CoC,\ new\ tyre}$ de wegbelastingcoëfficiënt f_0 is die in stap 1 is berekend [N].

BIJLAGE IV

Berekening van $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ in geval de interpolatiemethode niet is gebruikt

$$CO_{2_{in-service\ verification}} = CO_{2_{CoC}} + a \bullet [CED_{in-service\ verification} - CED_{CoC}]$$

waarbij:

CED_{CoC}: de energievraag tijdens de cyclus is die is berekend op basis van de wegbelastingcoëfficiënten f_0, f_1, f_2 en de testmassa die vermeld is op het certificaat van overeenstemming overeenkomstig punt 5 van bijlage B7 bij VN-Reglement nr. 154 [kJ];

$CED_{in-service\ verification}$: de energievraag tijdens de cyclus is die is berekend op basis van de wegbelastingcoëfficiënten f_0, f_1, f_2 en de testmassa die tijdens de wegbelastingtest is vastgesteld [kJ];

a: de waarde is die in de onderstaande tabel is opgenomen [g/km/kJ].

Brandstoftype	*a*
Diesel	0,009
Benzine	0,010
Vloeibaar gemaakt petroleumgas	0,008
Aardgas	0,007

BIJLAGE V

Te rapporteren gegevens van de test voor verificatie tijdens het gebruik

1) **Te rapporteren gegevens van de test voor verificatie tijdens het gebruik voor een rollenbanktest of een test op kunstmatige strategieën**

De te rapporteren gegevens zijn de in tabel 2 van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) 2021/392 gespecificeerde gegevens, waarbij voor de toepassing van deze verordening alle verwijzingen naar de voertuig H en L moeten worden gelezen als verwijzingen naar het individuele testvoertuig en alle verwijzingen naar de typegoedkeuringsdocumentatie moeten worden gelezen als verwijzingen naar de specifieke vermeldingen op het certificaat van overeenstemming van dat voertuig.

Daarnaast moeten de volgende gegevens worden gerapporteerd:

Nr.	Parameters	Eenheid	Bron	Opmerkingen
1	Andere interpolatiefamilies die deel uitmaken van dezelfde tijdens het gebruik te verifiëren familie	—	Punt 2.1.1.2.1. van aanhangsel 8a bij bijlage I bij Verordening (EU) 2017/1151 (eerste drie regels van de tabel)	Op basis van dezelfde test van type 1, d.w.z. dezelfde gerapporteerde waarden voor "gemeten waarde", "voor snelheid en afstand gecorrigeerde waarde" en "RCB-correctiecoëfficiënt"
2	Voertuignummer	—	—	Voertuigsequentie (1, 2, 3, …10) in de statistische evaluatie
3	Totaal aantal geteste voertuigen	—	—	Totaal aantal voertuigen dat is opgenomen in de in bijlage I beschreven statistisch evaluatie
4	Wegbelastingfamilie of wegbelastingmatrixfamilie	—	Punt 0.2.3.4 of 0.2.3.5. van het certificaat van overeenstemming	Wegbelastingfamilie of wegbelastingmatrixfamilie van getest voertuig
5	Emissietypegoedkeuringsnummer	—	Deel van typegoedkeuringsdocumentatie	Emissietypegoedkeuringsnummer dat specifiek geldt voor de interpolatiefamilie van het geteste voertuig
6	Typegoedkeuringsnummer van het gehele voertuig	—	Punt 0.11 van het certificaat van overeenstemming	Identificatiecode van de typegoedkeuring van het gehele voertuig zoals gedefinieerd in bijlage IV bij Verordening (EU) 2020/683
7	Equivalente totale elektrische actieradius (EAER), gecombineerd — CoC	km	Punt 5.2 van het certificaat van overeenstemming	Alleen in geval van OVC-HEV's
8	Totaal brandstofverbruik (geaccumuleerd)	l	Tabel 1 van de bijlage bij Uitvoeringsverordening (EU) 2021/392	Van het voertuig verzamelde OBFCM-gegevens
9	Totale afgelegde afstand (geaccumuleerd)	km	Idem	Idem
10	Totaal brandstofverbruik onder bedrijfsomstandigheden met ontlading (geaccumuleerd)	l	Idem	Idem, alleen in geval van OVC-HEV's

11	Totaal brandstofverbruik onder door de bestuurder selecteerbare bedrijfsomstandigheden met oplading (geaccumuleerd)	l	Idem	Idem
12	Totale afgelegde afstand onder bedrijfsomstandigheden met ontlading met uitgeschakelde motor (geaccumuleerd)	km	Idem	Idem
13	Totale afgelegde afstand onder bedrijfsomstandigheden met ontlading met ingeschakelde motor (geaccumuleerd)	km	Idem	Idem
14	Totale afgelegde afstand onder door de bestuurder selecteerbare bedrijfsomstandigheden met oplading (geaccumuleerd)	km	Idem	Idem
15	Totale hoeveelheid in de accu gestroomde energie uit het elektriciteitsnet (geaccumuleerd)	kWh	Idem	Idem
16	Resultaat van rollenbanktest (CO_2 ratio)	—	Artikel 7, lid 2; voor OVC-HEV: Artikel 7, lid 3	—

2) **Te rapporteren gegevens van de test voor verificatie tijdens het gebruik voor een wegbelastingtest**

Nr.	Parameters	Eenheid	Bron	Opmerkingen
1	Wegbelastingfamilie of wegbelastingmatrixfamilie	—	Punt 0.2.3.4 of 0.2.3.5. van het certificaat van overeenstemming	
2	Interpolatiefamilienummer van het voertuig		Punt 0.2.3.1 van het certificaat van overeenstemming	
3	Andere interpolatiefamilies die deel uitmaken van dezelfde wegbelastingfamilie of wegbelastingmatrixfamilie	—	—	Vermeld alle interpolatiefamilienummers van de voertuigen
4	Voertuignummer	—	—	Voertuigsequentie (1, 2, 3, …10) in de statistische evaluatie
5	Totaal aantal geteste voertuigen	—		Totaal aantal voertuigen dat is opgenomen in de in bijlage I beschreven statistisch evaluatie
6	Emissietypegoedkeuringsnummer	—	Typegoedkeuringsdocumentatie	Emissietypegoedkeuringsnummer dat specifiek geldt voor de interpolatiefamilie van het geteste voertuig
7	Typegoedkeuringsnummer van het gehele voertuig	—	Punt 0.11 van het certificaat van overeenstemming	—
8	Testfaciliteit (naam/locatie)	—	—	—

9	Voertuigcategorie en -klasse	—	—	M1 of klasse 1, 2 of 3 van N1
10	Kilometerstand van het voertuig	km	—	Kilometerstand van het voertuig vóór de wegbelastingtest
11	Testmethode	—	Bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154	Uitrollen op de weg/koppelmeter op de weg/windtunnel platte riem/windtunnel rollenbank
12	Opgegeven wegbelastingcoëfficiënt f_0	N	Punt 47.1.3. van het certificaat van overeenstemming	
13	Opgegeven wegbelastingcoëfficiënt f_1	N/(km/h)	Punt 47.1.3. van het certificaat van overeenstemming	
14	Opgegeven wegbelastingcoëfficiënt f_2	N/(km/h)^2	Punt 47.1.3. van het certificaat van overeenstemming	
15	Opgegeven testmassa	kg	Punt 47.1.1. van het certificaat van overeenstemming	
16	Opgegeven energievraag tijdens de cyclus (CED)	kJ	Punt 3.2.3.2.3. van bijlage B7 bij VN-Reglement nr. 154	Energievraag tijdens de cyclus gedurende een volledige toepasselijke WLTC-klassecyclus, die wordt gebruikt om de CO_2-emissies van het geteste voertuig te interpoleren
17	Opgegeven CO_2-emissie	g/km	Punt 49.4 van het certificaat van overeenstemming	CO_2-emissiewaarde van getest voertuig; in geval van OVC-HEV's: de gecombineerde CO_2-emissiewaarde met ladingbehoud
18	Bandenmaataanduiding (voor/achter)	—	—	Bandencode (bv. P195/55R1685H) van de banden van het testvoertuig
19	Opgegeven rolweerstandsklasse van banden (voor/achter)	—	Punt 35 van het certificaat van overeenstemming	
20	Rolweerstandsklasse van banden (voor/achter)	—	—	Rolweerstandsklasse van de band die voor de wegbelastingtest is gebruikt of, in geval van banden van minder dan klasse A, de werkelijke rolweerstand.
22	Gemiddelde temperatuur	°C	—	Gemiddelde temperatuur die tijdens wegbelastingtest is gemeten; alleen in geval van tests op de weg
23	Gemiddelde windsnelheid	m/s	—	Gemiddelde windsnelheid die tijdens wegbelastingtest is gemeten; alleen in geval van tests op de weg

24	Gemiddelde luchtdruk	kPa	—	Gemiddelde luchtdruk die tijdens wegbelastingtest is gemeten; alleen in geval van tests op de weg
25	Gemiddelde massa van het voertuig	kg	Punt 4.2.1.6. van bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154	Gemiddelde massa van het geteste voertuig, die voor en na de procedure voor het bepalen van de wegbelasting is gemeten
26	Definitieve gemeten wegbelastingcoëfficiënt f_0	N	Bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154	Definitieve wegbelastingcoëfficiënt f_0 van getest voertuig na alle correcties
27	Definitieve gemeten wegbelastingcoëfficiënt f_1	N/(km/h)	Bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154	Definitieve wegbelastingcoëfficiënt f_1 van getest voertuig na alle correcties
28	Definitieve gemeten wegbelastingcoëfficiënt f_2	$N/(km/h)^2$	Bijlage B4 bij VN-Reglement nr. 154	Definitieve wegbelastingcoëfficiënt f_2 van getest voertuig na alle correcties
29	Testmassa	kg	Artikel 9, lid 2	
30	Definitieve gemeten energievraag tijdens de cyclus (CED)	kJ	3.2.3.2.3. van bijlage B7 bij VN-Reglement nr. 154	Energievraag tijdens de cyclus gedurende een volledige toepasselijke WLTC-cyclus, berekend op basis van de gemeten wegbelastingcoëfficiënten en de testmassa (punten 26 tot en met 29)
31	Berekende CO_2-emissiewaarde ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$)	g/km	Artikel 10, lid 1	
32	Resultaat van wegbelastingtest (CO_2 ratio)	—	Artikel 10, lid 4	

BIJLAGE VI

Rapportageformaat voor het jaaroverzicht van de verificatie tijdens het gebruik

A. Algemene informatie

1)	Typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent	
2)	Datum van het jaaroverzicht	
3)	Betrokken jaar	
4)	Totaal aantal tijdens het gebruik te verifiëren families waarvoor de autoriteit emissietypegoedkeuringen heeft verleend in de drie kalenderjaren voorafgaand aan de verificatie tijdens het gebruik	
5)	Minimumaantal te testen tijdens het gebruik te verifiëren families (= 3 % van punt (4))	
6)	Totaal aantal tijdens het gebruik te verifiëren families dat in het betrokken jaar is getest	

B. Lijst van de voor tests geselecteerde tijdens het gebruik te verifiëren families

— identificatienummer van de geselecteerde tijdens het gebruik te verifiëren familie (ISV ID);

— betrokken voertuigfabrikant (OEM);

  — alle fabrikanten aan wie de typegoedkeuringsinstantie in de voorgaande drie jaar een emissietypegoedkeuring heeft verleend, moeten worden opgenomen;

— identificatienummers van de interpolatiefamilies van elk van de geselecteerde tijdens het gebruik te verifiëren families (IP ID);

— reden(en) voor het selecteren van de tijdens het gebruik te verifiëren families (reden):

  — "bewijs" indien de selectie is gebaseerd op artikel 3, lid 2, punt a);

  — "risicobeoordeling" indien deze gebaseerd is op artikel 3, lid 2, punt b);

  — "ander" indien er een andere reden is, vermeld deze dan in een voetnoot.

ISV ID	OEM	Identificatienummers van de interpolatiefamilies van de voertuigen (IP ID)	Reden
1			
2			
3			
…			

C. Samenvatting van de resultaten van de tests voor verificatie tijdens het gebruik

— type test: test op rollenbank (CDM), wegbelastingtest (RL) of test op kunstmatige strategieën (AS);

— minimumaantal tijdens het gebruik te verifiëren families dat per type test moet worden getest (min.), berekend overeenkomstig artikel 4, lid 1, als een percentage van het totale aantal tijdens het gebruik te verifiëren families dat is getest (punt A, 6) van deze bijlage);

— totaal aantal tijdens het gebruik te verifiëren families dat per type test is getest (totaal);

— totaal aantal conclusies per type test:

  — geen gebrek aan overeenstemming (positief);

— gebrek aan overeenstemming (negatief);

— nog geen conclusie vastgesteld (in behandeling).

Type test	Min.	Totaal	Positief	Negatief	In behandeling
CDM-test (75 %)					
RL-test (50 %)					
AS-test (25 %)					

D. Gedetailleerde resultaten van de tests voor verificatie tijdens het gebruik voor het betrokken jaar

— identificatienummer van de geselecteerde tijdens het gebruik te verifiëren familie (ISV ID);

— betrokken fabrikant (OEM);

— type uitgevoerde test (type test): test op rollenbank (CDM), wegbelastingtest (RL) of test op kunstmatige strategieën (AS);

— begindatum van de test (begindatum) overeenkomstig artikel 5, lid 2, van Gedelegeerde Verordening (EU) 2023/2867;

— naam van de organisatie(s) die de test uitvoert/uitvoeren (typegoedkeuringsinstantie die goedkeuring verleent of technische dienst) (GTAA/TS);

— aantal geteste voertuigen (aantal voertuigen);

— testresultaat van elk individueel testvoertuig ($CO_{2,\ ratio}$);

— conclusie van de test (conclusie/afwijking), d.w.z. “positief”, “negatief” of “in behandeling”, en grootte van de afwijking in geval van een “negatief” oordeel;

— referentienummer van testrapport (ref. test);

— referentienummer van conclusie (ref. conclusie).

ISV ID	OEM	Type test	Begindatum	GTAA/TS	Aantal voertuigen	$CO_{2,ratio}$	Conclusie/afwijking	Ref. test	Ref. conclusie
1									
2									
3									
…									

E. Gedetailleerde resultaten van de tests voor verificatie tijdens het gebruik, waarvoor in het vorige jaaroverzicht de conclusie “in behandeling” is gerapporteerd

Betrokken jaar	ISV ID	OEM	Type test	Begindatum	GTAA/TS	Aantal voertuigen	$CO_{2,ratio}$	Conclusie/afwijking	Ref. test	Ref. conclusie
…	…									