

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

► **B**

**VERORDENING (EU) Nr. 351/2012 VAN DE COMMISSIE**

**van 23 april 2012**

**tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 661/2009 van het Europees Parlement en de Raad wat typegoedkeuringsvoorschriften voor de installatie van waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft**

(PB L 110 van 24.4.2012, blz. 18)

Gerectificeerd bij:

► **C1** Rectificatie PB L 121 van 8.5.2012, blz. 44 (351/2012)

**VERORDENING (EU) Nr. 351/2012 VAN DE COMMISSIE****van 23 april 2012****tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 661/2009 van het Europees Parlement en de Raad wat typegoedkeuringsvoorschriften voor de installatie van waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft**

DE EUROPESE COMMISSIE,

Gezien het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie,

Gezien Verordening (EG) nr. 661/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 13 juli 2009 betreffende typegoedkeuringsvoorschriften voor de algemene veiligheid van motorvoertuigen, aanhangwagens daarvan en daarvoor bestemde systemen, onderdelen en technische eenheden <sup>(1)</sup>, en met name artikel 14, lid 1, onder a), en lid 3, onder a),

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Verordening (EG) nr. 661/2009 bevat basisvoorschriften voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen van de categorieën M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> wat de installatie van waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft. Er moeten specifieke procedures, tests en voorschriften voor die typegoedkeuring worden vastgesteld.
- (2) In Verordening (EG) nr. 661/2009 is bepaald dat de Commissie maatregelen kan vaststellen tot vrijstelling van bepaalde voertuigen of klassen van voertuigen van de categorieën M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> van de verplichting om waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook te installeren, indien op basis van een kosten-batenanalyse en gelet op alle relevante veiligheidsaspecten blijkt dat de toepassing van deze systemen niet geschikt is voor de betrokken voertuigen of klassen van voertuigen.
- (3) De kosten-batenanalyse heeft aangetoond dat de toepassing van waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook niet geschikt is voor opleggetrekkers van categorie N<sub>2</sub> met een maximummassa van meer dan 3,5 t, doch niet meer dan 8 t, aangezien dit meer kosten dan baten zou opleveren. Daarnaast wordt overwogen dat de installatie van waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook voor voertuigen van de categorieën M<sub>2</sub> en M<sub>3</sub> die behoren tot klasse A, I of II, voor gelede bussen van categorie M<sub>3</sub> die behoren tot klasse A, I of II, en voor bepaalde voertuigen voor speciale doeleinden, terreinvoertuigen en voertuigen met meer dan drie assen, slechts beperkte voordelen zou opleveren op het gebied van de veiligheid vanwege het typische gebruik onder specifieke verkeersomstandigheden dat van die voertuigen wordt gemaakt. Die voertuigen moeten derhalve worden vrijgesteld van de verplichting om dergelijke systemen te installeren.

<sup>(1)</sup> PB L 200 van 31.7.2009, blz. 1.

**▼B**

- (4) De in deze verordening vervatte maatregelen zijn in overeenstemming met het advies van het technisch comité motorvoertuigen,

HEEFT DE VOLGENDE VERORDENING VASTGESTELD:

*Artikel 1***Toepassingsgebied**

Deze verordening is van toepassing op voertuigen van de categorieën M<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, M<sub>3</sub> en N<sub>3</sub> zoals gedefinieerd in bijlage II bij Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup>, met uitzondering van:

1. opleggertrekkers van categorie N<sub>2</sub> met een maximummassa van meer dan 3,5 t, doch niet meer dan 8 t;
2. voertuigen van de categorieën M<sub>2</sub> en M<sub>3</sub> die behoren tot klasse A, I of II;
3. gelede bussen van categorie M<sub>3</sub> die behoren tot klasse A, I of II;
4. terreinvoertuigen van de categorieën M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> zoals bedoeld in bijlage II, deel A, punten 4.2 en 4.3, bij Richtlijn 2007/46/EG;
5. voertuigen voor speciale doeleinden van de categorieën M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> zoals bedoeld in bijlage II, deel A, punt 5, bij Richtlijn 2007/46/EG;
6. voertuigen van de categorieën M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> met meer dan drie assen.

*Artikel 2***Definities**

Voor de toepassing van deze verordening gelden, naast de definities van Verordening (EG) nr. 661/2009, de volgende definities:

1. „type voertuig wat het waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft”: een categorie voertuigen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:
  - a) de handelsnaam of het merk van de fabrikant;
  - b) de voertuigkenmerken die van significante invloed zijn op de prestaties van waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook;
  - c) type en uitvoering van het waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook.
2. „rijstrook”: strook in de lengterichting van een rijweg (zoals weergegeven in het aanhangsel van bijlage II);
3. „zichtbare rijstrookmarkering”: opzettelijk op de grenslijn van de rijstrook aangebrachte afbakeningen van de rijstrook die tijdens het rijden direct zichtbaar zijn voor de chauffeur;

<sup>(1)</sup> PB L 263 van 9.10.2007, blz. 1.

**▼B**

4. „uitwijkingssnelheid”: de snelheid waarmee een voertuig de zichtbare rijstrookmarkering loodrecht nadert in het punt waarop een waarschuwing wordt afgegeven;
5. „gemeenschappelijke ruimte”: een gebied waarin twee of meer informatiefuncties kunnen worden weergegeven, maar niet gelijktijdig.

*Artikel 3***EG-typegoedkeuring van een voertuigtype wat de waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft**

1. De fabrikant of zijn vertegenwoordiger dient de aanvraag voor EG-typegoedkeuring van een voertuig wat waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft, in bij de typegoedkeuringsinstantie.
2. De aanvraag wordt opgesteld volgens het model van het inlichtingenformulier in deel 1 van bijlage I.
3. Als aan de relevante voorschriften in bijlage II is voldaan, verleent de goedkeuringsinstantie EG-typegoedkeuring en kent zij een typegoedkeuringsnummer toe volgens het in bijlage VII bij Richtlijn 2007/46/EG beschreven nummeringssysteem.  
Een lidstaat mag hetzelfde nummer niet aan een ander voertuigtype toekennen.
4. Voor de toepassing van lid 3 geeft de typegoedkeuringsinstantie een EG-typegoedkeuringscertificaat af, opgesteld volgens het model in deel 2 van bijlage I.

*Artikel 4*

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.



*BIJLAGE I*

**Standaardmodellen voor het inlichtingenformulier en het EG-typegoedkeuringscertificaat**

DEEL 1

**Inlichtingenformulier**

**MODEL**

Inlichtingenformulier nr. ... betreffende de EG-typegoedkeuring van een voertuig wat waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft.

De onderstaande gegevens worden in drievoud verstrekt en gaan vergezeld van een inhoudsopgave. Eventuele tekeningen worden op een passende schaal met voldoende details in formaat A4 of tot dat formaat gevouwen verstrekt. Op eventuele foto's moeten voldoende details te zien zijn.

Indien de in deze bijlage bedoelde systemen, onderdelen en technische eenheden elektronisch gestuurde functies hebben, worden gegevens over de prestaties verstrekt.

- 0. ALGEMEEN
- 0.1. Merk (handelsnaam van fabrikant): .....
- 0.2. Type: .....
- 0.2.0.1. Chassis: .....
- 0.2.0.2. Carrosserie/compleet voertuig: .....
- 0.2.1. Handelsbenaming(en) (indien van toepassing): .....
- 0.3. Middel tot identificatie van het type, indien aangebracht op het voertuig <sup>(b)</sup>: .....
- 0.3.0.1. Chassis: .....
- 0.3.0.2. Carrosserie/compleet voertuig: .....
- 0.3.1. Plaats waar dat identificatiemiddel is aangebracht: .....
- 0.3.1.1. Chassis: .....
- 0.3.1.2. Carrosserie/compleet voertuig: .....
- 0.4. Voertuigcategorie <sup>(c)</sup>: .....
- 0.5. Naam en adres van de fabrikant: .....
- 0.6. Plaats en wijze van aanbrenging van de voorgeschreven platen en plaats van het voertuigidentificatienummer: .....
- 0.6.1. Op het chassis: .....
- 0.6.2. Op de carrosserie: .....
- 0.9. Naam en adres van de vertegenwoordiger van de fabrikant (indien van toepassing): .....
- 1. ALGEMENE CONSTRUCTIEKENMERKEN VAN HET VOERTUIG
- 1.1. Foto's en/of tekeningen van een representatief voertuig: .....

**▼ B**

- 1.2. Maattekening van het gehele voertuig: .....
- 1.3. Aantal assen en wielen: .....
- 1.3.1. Aantal en plaats van de assen met dubbellucht: .....
- 1.3.2. Aantal en plaats van gestuurde assen: .....
- 1.3.3. Aangedreven assen (aantal, plaats en onderlinge verbinding): .....
- 1.8. Kant van het stuur: links/rechts <sup>(1)</sup>
- 2. MASSA'S EN AFMETINGEN <sup>(†)</sup> <sup>(§)</sup>  
(in kg en mm) (in voorkomend geval naar tekening verwijzen)
- 2.1. Wielbasis of -bases (bij volle belasting) <sup>(§1)</sup>
- 2.1.1. Tweeassige voertuigen: .....
- 2.1.1.1. Voertuigen met drie of meer assen:
- 2.3. Spoorwijdte en breedte van de assen
- 2.3.1. Spoorwijdte van elke gestuurde as <sup>(§4)</sup>: .....
- 2.3.2. Spoorwijdte van alle andere assen <sup>(§4)</sup>: .....
- 2.3.3. Breedte van de breedste achteras: .....
- 2.3.4. Breedte van de voorste as (gemeten aan de buitenzijde van de banden, exclusief de bolling van de banden dicht bij het wegdek): .....
- 2.4. Bereik van de afmetingen van het voertuig (buitenmaten)
- 2.4.1. Chassis zonder carrosserie
- 2.4.1.1. Lengte <sup>(§5)</sup>: .....
- 2.4.1.1.1. Maximaal toelaatbare lengte: .....
- 2.4.1.1.2. Minimaal toelaatbare lengte: .....
- 2.4.1.2. Breedte <sup>(§7)</sup>: .....
- 2.4.1.2.1. Maximaal toelaatbare breedte: .....
- 2.4.1.2.2. Minimaal toelaatbare breedte: .....
- 2.4.2. Chassis met carrosserie:
- 2.4.2.1. Lengte <sup>(§5)</sup>: .....
- 2.4.2.1.1. Lengte van de laadruimte: .....
- 2.4.2.2. Breedte <sup>(§7)</sup>: .....
- 2.4.3. Voor carrosserie goedgekeurd zonder chassis (voertuigen van de categorieën M<sub>2</sub> en M<sub>3</sub>)
- 2.4.3.1. Lengte <sup>(§5)</sup>: .....
- 2.4.3.2. Breedte <sup>(§7)</sup>: .....

**▼B**

## 2.6. Massa in rijklare toestand

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

4.7. Maximumontwerpsnelheid van het voertuig (in km/h) <sup>(c)</sup>: .....

## 13. BIJZONDERE BEPALINGEN VOOR BUSSEN EN TOERBUSSEN

13.1. Klasse voertuig: Klasse III/Klasse B <sup>(1)</sup>*Toelichting*

- <sup>(1)</sup> Doorhalen wat niet van toepassing is (soms hoeft niets te worden doorgehaald als meerdere antwoorden mogelijk zijn).
- <sup>(b)</sup> Indien het middel tot identificatie van het type tekens bevat die niet relevant zijn om het type voertuig, onderdeel of technische eenheid te beschrijven waarop dit inlichtingenformulier betrekking heeft, worden deze tekens op het formulier weergegeven door het symbool „?” (bijvoorbeeld ABC??123??).
- <sup>(c)</sup> Ingedeeld aan de hand van de definities in deel A van bijlage II bij Richtlijn 2007/46/EG.
- <sup>(f)</sup> Indien de ene uitvoering een normale stuurcabine en de andere een slaapcabine heeft, moeten de massa's en afmetingen van beide uitvoeringen worden vermeld.
- <sup>(e)</sup> ISO-norm 612:1978 — Road vehicles — Dimensions of motor vehicles and towed vehicles — terms and definitions.
- <sup>(g<sup>1</sup>)</sup> — De wielbasis van het voertuig wordt bepaald overeenkomstig:
- punt 6.4.1 van ISO-norm 612:1978 voor motorvoertuig en autonome aanhangwagens;
  - punt 6.4.2 van ISO-norm 612:1978 voor oplegger en middenaanhangwagens.
- Opmerking:*
- in het geval van een middenaanhangwagen moet de as van de koppeling als de voorste as worden beschouwd.
- <sup>(g<sup>4</sup>)</sup> — De spoorwijdte van de assen wordt bepaald overeenkomstig punt 6.5 van ISO-norm 612:1978.
- <sup>(g<sup>5</sup>)</sup> — De voertuiglengte wordt bepaald overeenkomstig:
- punt 6.1 van ISO-norm 612:1978 voor voertuigen van categorie  $M_1$ ;
  - punt 2.4.1 van bijlage I bij Richtlijn 97/27/EG van het Europees Parlement en de Raad <sup>(1)</sup> voor voertuigen die niet tot categorie  $M_1$  behoren.
- In het geval van aanhangwagens wordt de lengte bepaald overeenkomstig punt 6.1.2. van ISO-norm 612:1978.
- <sup>(g<sup>7</sup>)</sup> — De breedte van voertuigen van categorie  $M_1$  wordt bepaald overeenkomstig punt 6.2 van ISO-norm 612:1978. Voor voertuigen die niet tot categorie  $M_1$  behoren, wordt de breedte bepaald in overeenstemming met punt 2.4.2 van bijlage I bij Richtlijn 97/27/EG.
- <sup>(h)</sup> De massa van de bestuurder en van een eventueel aanwezige bijrijder wordt gesteld op 75 kg (verdeeld in 68 kg voor de persoon en 7 kg voor de bagage overeenkomstig ISO-norm 2416:1992), de brandstoftank wordt gevuld tot 90 % en de andere systemen waarin zich vloeistof bevindt (behalve die voor afvalwater), tot 100 % van de inhoud volgens fabrieksopgave.
- <sup>(i)</sup> Bij aanhangwagens, de door de fabrikant toegestane maximumsnelheid.

<sup>(1)</sup> PB L 233 van 25.8.1997, blz. 1.

**▼B**

## DEEL 2

**MODEL**

(maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))

**EG-TYPEGOEDKEURINGSFORMULIER**

Stempel van de typegoedkeuringsinstantie

Mededeling betreffende de:

- EG-typegoedkeuring <sup>(1)</sup>
- uitbreiding van de EG-typegoedkeuring <sup>(1)</sup>
- weigering van de EG-typegoedkeuring <sup>(1)</sup>
- intrekking van de EG-typegoedkeuring <sup>(1)</sup>

van een voertuigtype wat waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft

overeenkomstig Verordening (EU) nr. 351/2012 van de Commissie, zoals gewijzigd

EG-typegoedkeuringsnummer: \_\_\_\_\_

Reden voor uitbreiding:

*DEEL I*

- 0.1. Merk (handelsnaam van fabrikant):
- 0.2. Type:
  - 0.2.1. Handelsnaam (indien van toepassing):
- 0.3. Middel tot identificatie van het type, indien aangebracht op het voertuig <sup>(2)</sup>:
  - 0.3.1. Plaats waar dat identificatiemiddel is aangebracht:
- 0.4. Voertuigcategorie <sup>(3)</sup>:
- 0.5. Naam en adres van de fabrikant:
- 0.8. Naam en adres van de assemblagefabriek(en):
- 0.9. Vertegenwoordiger van de fabrikant:

*DEEL II*

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

<sup>(1)</sup> Doorhalen wat niet van toepassing is.<sup>(2)</sup> Indien het middel tot identificatie van het type tekens bevat die niet relevant zijn voor de beschrijving van het type voertuig, onderdeel of technische eenheid waarop dit inlichtingenformulier betrekking heeft, worden deze tekens op het formulier weergegeven door het symbool „?” (bijvoorbeeld ABC??123??).<sup>(3)</sup> Zoals gedefinieerd in deel A van bijlage II bij Richtlijn 2007/46/EG.



*Addendum***bij EG-typegoedkeuringscertificaat nr. ...**

1. Aanvullende informatie
  - 1.1. Korte beschrijving van het op het voertuig gemonteerde waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook:
  4. Testresultaten overeenkomstig bijlage II
    - 4.1. Voor het testen gebruikte zichtbare rijstrookmarkeringen:
    - 4.2. Documentatie waaruit blijkt dat aan alle andere in het aanhangsel van bijlage II bij Verordening (EU) nr. 351/2012 van de Commissie beschreven rijstrookmarkeringen wordt voldaan:
    - 4.3. Beschrijving van de varianten van het waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook met regiospecifieke aanpassingen die aan de voorschriften voldoen:
    - 4.4. Massa en beladingstoestand van het voertuig tijdens het testen:
    - 4.5. Instelling van de waarschuwingdrempel (alleen wanneer het waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook met een door de gebruiker te wijzigen waarschuwingdrempel is uitgerust):
    - 4.6. Resultaat van de test van de verificatie van de optische waarschuwingssignalen:
    - 4.7. Resultaten van de test van de waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook:
    - 4.8. Resultaten van de storingsdetectietest:
    - 4.9. Resultaten van de deactiveringstest (alleen wanneer het voertuig is uitgerust met een middel om de waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook te deactiveren):
5. Eventuele opmerkingen:



*BIJLAGE II*

**Voorschriften en tests voor de typegoedkeuring van motorvoertuigen wat waarschuwingssystemen voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook betreft**

**1. Voorschriften**

1.1. *Algemene voorschriften*

1.1.1. Magnetische of elektrische velden mogen geen nadelige invloed hebben op de doelmatigheid van het waarschuwingssysteem voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook (LDWS). Dit is aangetoond als is voldaan aan VN/ECE-Reglement nr. 10 <sup>(1)</sup>.

1.2. *Prestatievoorschriften*

1.2.1. Als het systeem actief is, zoals gespecificeerd in punt 1.2.3, waarschuwt het LDWS de bestuurder wanneer het voertuig een zichtbare rijstrookmarkering van de rijstrook waarop het zich voortbeweegt, overschrijdt op een weg waarvan het tracé tussen een rechte lijn en een bocht met een straal van minimaal 250 m ligt, wanneer dit niet het gevolg is van een opzettelijke handeling van de bestuurder.

Meer bepaald:

1.2.1.1. geeft het systeem de in punt 1.4.1 gespecificeerde waarschuwing aan de bestuurder af, als het wordt getest overeenkomstig punt 2.5 (test van de waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook) en bij aanwezigheid van rijstrookmarkeringen zoals gespecificeerd in punt 2.2.3;

1.2.1.2. kan de in punt 1.2.1 vermelde waarschuwing achterwege blijven in het geval van een actie van de bestuurder waaruit blijkt dat het de bedoeling is de rijstrook te verlaten.

1.2.2. Het systeem geeft tevens de in punt 1.4.2 gespecificeerde waarschuwing aan de bestuurder af, als het wordt getest overeenkomstig punt 2.6 (storingsdetectietest). Dit gebeurt door middel van een continu waarschuwingssignaal.

1.2.3. Het LDWS moet ten minste actief zijn bij een voertuigsnelheid van meer dan 60 km/h, tenzij het overeenkomstig punt 1.3 handmatig is gedeactiveerd.

1.3. Als een voertuig is uitgerust met een middel om de LDWS-functie te deactiveren, zijn de volgende voorwaarden van toepassing, naar gelang het geval:

1.3.1. de LDWS-functie wordt telkens automatisch opnieuw ingeschakeld zodra de contactschakelaar opnieuw van de stand „Off” in de stand „On” wordt gezet;

1.3.2. middels een continu brandend optisch waarschuwingssignaal wordt aan de bestuurder gemeld dat de LDWS-functie is gedeactiveerd. Hiervoor kan het in punt 1.4.2 gespecificeerde gele waarschuwingssignaal worden gebruikt.

1.4. *Waarschuwingssignaal*

1.4.1. De in punt 1.2.1 bedoelde waarschuwing moet door de bestuurder kunnen worden waargenomen en wordt op een van de volgende wijzen afgegeven:

a) door middel van ten minste twee van de volgende waarschuwingssystemen: optisch, akoestisch of haptisch;

b) door middel van een haptisch of akoestisch waarschuwingssysteem, met een ruimtelijke aanduiding van de richting van de onbedoelde uitwijking van het voertuig.

1.4.1.1. Wanneer voor de waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook een optisch signaal wordt gebruikt, mag daarvoor het storingswaarschuwingssignaal, zoals gespecificeerd in punt 1.2.2, in knippersstand worden gebruikt.

<sup>(1)</sup> PB L 116 van 8.5.2010, blz. 1.

**▼B**

- 1.4.2. De in punt 1.2.2 bedoelde storingswaarschuwing moet een geel optisch waarschuwingssignaal zijn.
- 1.4.3. De optische waarschuwingssignalen van het LDWS worden geactiveerd wanneer de contact-/startschakelaar in de stand „On” („Run”) wordt gezet dan wel wanneer de contact-/startschakelaar zich in een stand tussen „On” („Run”) en „Start” bevindt die door de fabrikant is voorzien voor controle (systeeminitialisatie (inschakelen)); dit voorschrift geldt niet voor waarschuwingssignalen die worden weergegeven in een gemeenschappelijke ruimte.
- 1.4.4. De optische waarschuwingssignalen moeten ook bij daglicht zichtbaar zijn; de bestuurder moet de goede werking van de signalen vanuit zijn stoel gemakkelijk kunnen controleren.
- 1.4.5. Wanneer de bestuurder er door een optisch waarschuwingssignaal op wordt gewezen dat het LDWS tijdelijk niet beschikbaar is, bijvoorbeeld als gevolg van ongunstige weersomstandigheden, blijft dit signaal continu branden. Hiervoor kan het in punt 1.4.2 gespecificeerde storingswaarschuwingssignaal worden gebruikt.

1.5. *Bepalingen inzake de periodieke technische inspectie*

- 1.5.1. Bij een periodieke technische inspectie moet de juiste bedrijfsstatus van het LDWS kunnen worden vastgesteld door middel van een visuele controle van de status van het storingswaarschuwingssignaal na inschakeling van het systeem (uit — systeem is in orde, aan — er is een systeemfout opgetreden).

Wanneer het storingswaarschuwingssignaal zich in een gemeenschappelijke ruimte begint, moet de goede werking van deze gemeenschappelijke ruimte eerst worden vastgesteld alvorens de status van het storingswaarschuwingssignaal te controleren.

- 1.5.2. Bij typegoedkeuring moet het middel ter bescherming tegen eenvoudige ongeoorloofde wijziging van de werking van het door de fabrikant gekozen storingswaarschuwingssignaal op vertrouwelijke basis worden toegelicht.

Aan dit voorschrift inzake bescherming wordt ook voldaan als er is voorzien in een tweede manier om de correcte bedrijfsstatus van het LDWS te controleren.

**2. Testprocedures**

- 2.1. De fabrikant verstrekt een beknopt documentatiepakket met informatie over het basisonwerp van het systeem en, indien van toepassing, de middelen waarmee het verbonden is met andere voertuigsystemen. In deze documentatie moet de functie van het systeem worden uitgelegd en worden beschreven hoe de bedrijfsstatus van het systeem wordt gecontroleerd, of andere voertuigsystemen worden beïnvloed en met behulp van welke methode(n) wordt bepaald of een situatie is opgetreden die aanleiding geeft tot het tonen van een storingswaarschuwingssignaal.

2.2. *Testomstandigheden*

- 2.2.1. De test wordt op een vlakke, droge ondergrond van asfalt of beton uitgevoerd.
- 2.2.2. De omgevingstemperatuur moet tussen 0 en 45 °C liggen.

2.2.3. *Zichtbare rijstrookmarkeringen*

- 2.2.3.1. De voor de tests van de waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook in punt 2.6 gebruikte zichtbare rijstrookmarkeringen moeten overeenstemmen met een van de in het aanhangsel bij deze bijlage beschreven markeringen; zij moeten in goede staat verkeren en het gebruikte materiaal moet conform zijn met de geldende norm voor zichtbare rijstrookmarkeringen in de betrokken lidstaat. De voor het testen gebruikte configuratie van de zichtbare rijstrookmarkeringen wordt geregistreerd.

**▼ B**

- 2.2.3.2. De voertuigfabrikant moet documenteren dat aan alle andere in het aanhangsel van deze bijlage beschreven rijstrookmarkeringen wordt voldaan. Dergelijke documentatie moet bij het testrapport worden gevoegd.
- 2.2.3.3. Als het voertuigtype met verschillende varianten van het LDWS met regio-specifieke aanpassingen kan worden uitgerust, moet de fabrikant documenteren dat voor alle varianten aan de voorschriften van deze verordening wordt voldaan.
- 2.2.4. De test wordt uitgevoerd bij een zicht waarbij veilig met de voorgeschreven testsnelheid kan worden gereden.
- 2.3. *Toestand van het voertuig*
- 2.3.1. *Testgewicht*
- De test mag worden uitgevoerd bij iedere belading van het voertuig, mits de massa overeenkomstig de opgave van de voertuigfabrikant over de assen is verdeeld en op geen van de assen de maximaal toelaatbare massa wordt overschreden. Na aanvang van de testprocedure mag deze instelling niet meer worden gewijzigd. De voertuigfabrikant moet documenteren dat het systeem bij iedere belading functioneert.
- 2.3.2. De banden van het voertuig moeten zich tijdens de tests op de door de voertuigfabrikant aanbevolen spanning bevinden.
- 2.3.3. Als het LDWS met een door de gebruiker te wijzigen waarschuwingdrempel is uitgerust, wordt de waarschuwingdrempel voor de test zoals gespecificeerd in punt 2.5 ingesteld op de maximale uitwijking uit de rijstrook. Na aanvang van de testprocedure mag deze instelling niet meer worden gewijzigd.
- 2.4. *Test van de verificatie van de optische waarschuwingssignalen*
- Controleer, terwijl het voertuig stilstaat, of het (de) optische waarschuwingssigna(al)en aan de voorschriften van punt 1.4.3 voldoen.
- 2.5. *Test van de waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook*
- 2.5.1. Laat het voertuig met een snelheid van  $65 \pm 3$  km/h gelijkmatig in het midden van de testrijstrook rijden, zodat de positie van het voertuig stabiel blijft.
- Laat het voertuig, terwijl de voorgeschreven snelheid wordt aangehouden, voorzichtig naar links of naar rechts uitwijken, met een uitwijkingsnelheid tussen 0,1 en 0,8 m/s, zodat het voertuig de rijstrookmarkering overschrijdt. Herhaal de test bij een andere uitwijkingsnelheid tussen 0,1 en 0,8 m/s.
- Herhaal de bovengenoemde tests en wijk daarbij in de tegenovergestelde richting uit.
- 2.5.2. Het LDWS moet de in punt 1.4.1 genoemde waarschuwing voor het onbedoeld verlaten van de rijstrook uiterlijk afgeven wanneer de buitenzijde van de band van het zich het dichtst bij de rijstrookmarkeringen bevindende voorwiel van het voertuig een 0,3 m voorbij de buitenrand van de zichtbare rijstrookmarkering waarnaar het voertuig uitwijkt gelegen lijn overschrijdt.
- 2.6. *Storingsdetectietest*
- 2.6.1. Simuleer een LDWS-storing, bijvoorbeeld door de stroomtoevoer naar een LDWS-onderdeel te onderbreken of een elektrische verbinding tussen LDWS-onderdelen te verbreken. De elektrische verbindingen voor het storingswaarschuwingssignaal, zoals genoemd in punt 1.4.2, en voor het bedieningsorgaan waarmee het LDWS uitgeschakeld kan worden, zoals genoemd in punt 1.3, mogen bij de simulatie van een LDWS-storing niet worden verbroken.

**▼B**

- 2.6.2. Het in punt 1.4.2 genoemde storingswaarschuwingssignaal moet worden geactiveerd en geactiveerd blijven zolang het voertuig rijdt, en opnieuw worden geactiveerd wanneer de contactschakelaar vervolgens in de stand „Off” en daarna weer in de stand „On” wordt gezet, zolang de gesimuleerde storing optreedt.
- 2.7. *Deactiveringstest*
- 2.7.1. Als het voertuig is uitgerust met een middel om het LDWS uit te schakelen: zet de contact-/startschakelaar in de stand „On” („Run”) en deactiveer het LDWS. Het in punt 1.3.2 genoemde waarschuwingssignaal moet worden geactiveerd. Zet de contact-/startschakelaar in de stand „Off”. Zet de contact-/startschakelaar opnieuw in de stand „On” („Run”) en verifieer dat het eerder geactiveerde waarschuwingssignaal niet opnieuw wordt geactiveerd en het LDWS dus opnieuw is ingeschakeld, zoals gespecificeerd in punt 1.3.1. Als het ontstekingsstelsel door middel van een sleutel wordt geactiveerd, wordt het bovenstaande voorschrift uitgevoerd zonder de sleutel te verwijderen.

## ▼ C1

## Aanhangsel

## Beschrijving van de zichtbare rijstrookmarkering


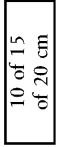

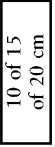
























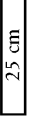






1. Voor de toepassing van de in bijlage II, punten 2.2 en 2.5, bedoelde testprocedures moet de testrijstrook breder zijn dan 3,5 m.
2. De in tabel 1 beschreven zichtbare rijstrookmarkeringen worden geacht wit te zijn, tenzij anders aangegeven in dit aanhangsel.
3. Tabel 1 wordt gebruikt voor goedkeuring overeenkomstig bijlage II, punten 2.2 en 2.5.

Tabel 1



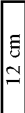
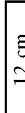
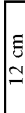


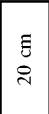
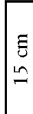
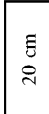


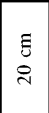

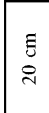



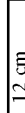
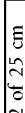



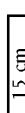
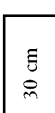




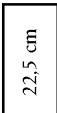
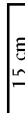
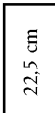
## Beschreven zichtbare rijstrookmarkeringen

PATROON			LAND	BREEDTE		
Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering		Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering
			Definitie van de breedte van de rijstrook voor de toepassing van deze verordening			
			SPANJE	20 cm	10 cm	20 cm
			ZWEDEN	20 cm	10 cm	20 cm
			BELGIË	30 cm	20 cm	30 cm
			VERENIGD KONINKRIJK Autosnelweg (*)	20 cm	15 cm	20 cm
			VERENIGD KONINKRIJK Weg met gescheiden rijbanen	10 cm of 15 cm of 20 cm	15 cm	10 cm of 15 cm of 20 cm

▼ C1

PATROON			LAND	BREEDTE		
Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering		Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering
	3 m 		VERENIGD KONINKRIJK Enkelbaansweg (maximumsnelheid > 40 mph)			
	6 m 					
	5 m 		DENEMARKEN			
	10 m 					
	3 m 		NEDERLAND			
	9 m 					
	3 m 		ITALIË Secundaire of lokale weg			
	4,5 m 					
	4,5 m 		ITALIË Autosnelweg			
	7,5 m 					
	3 m 		ITALIË Hoofdweg			
	4,5 m 					
	4 m 		IERLAND			
	8 m 					

## ▼ C1

PATROON			LAND	BREEDTE		
Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering		Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering
	3 m  9 m 		GRIEKENLAND			
	4 m  10 m 		PORTUGAL			
	3 m  9 m 		FINLAND			
	4 m  8 m 		DUITSLAND Secundaire weg			
	6 m  12 m 		DUITSLAND Autosnelweg			
	3 m  10 m 	39 m  13 m 	FRANKRIJK Autosnelweg (*)			



▼ C1

PATROON			LAND	BREEDTE		
Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering		Linkerrand rijstrookmarkering	Middellijn	Rechterrand rijstrookmarkering
			FRANKRIJK Autoweg (4 rijstroken of 2 × 2 rijstroken)			
			FRANKRIJK (overige wegen)			

(\*) Met uitzondering van bepaalde delen van de weg (bv. op- of afrit, rijstrook voor langzame voertuigen enz.).