

# HANDBOEK

---

PERIODIEKE TECHNISCHE CONTROLE (M, N, O)

VERSIE 6.0



**Vlaanderen**  
is mobiliteit &  
openbare werken

# INHOUDSOPGAVE

<b><u>ALGEMEEN</u></b> .....	<b>4</b>
PRINCIPE .....	4
STRUCTUUR HANDBOEK .....	4
TOEPASSINGSGEBIED .....	4
EERSTE KEURING .....	4
OPBOUW SANCTIECODES.....	5
TUNING .....	5
<b><u>3 ZICHT</u></b> .....	<b>7</b>
3.1 GEZICHTSVELD .....	7
3.2 STAAT VAN DE RUITEN EN TRANSPARANTE PANELEN.....	7
3.3 ACHTERUITKIJKSPIEGELS OF -INRICHTINGEN .....	10
3.4 RUITENWISSERS VOORRUIT .....	12
3.5 RUITENSPROEIJERS VOORRUIT.....	13
3.6 ONTWASEMINGSSYSTEEM .....	13
<b><u>4 LICHTEN, REFLECTOREN EN ELEKTRISCHE UITRUSTING</u></b> .....	<b>15</b>
4.1 GROOTLICHT- EN DIMLICHTKOPLAMPEN.....	15
4.2 BREEDTE-, ACHTER-, ZIJMARKERINGS-, MARKERINGS- EN DAGRIJLICHTEN.....	19
4.3 STOPLICHTEN .....	22
4.4 RICHTINGAANWIJZERS EN WAARSCHUWINGSKNIPPERLICHTEN .....	25
4.5 MISTVOORLICHTEN EN MISTACHTERLICHTEN .....	27
4.6 ACHTERUITRIJLICHTEN .....	29
4.7 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING.....	31
4.8 RETROREFLECTOREN, OPVALLENDE MARKERING EN ACHTERMARKERINGSPLATEN .....	32
4.9 VERKLIKKERS.....	34
4.10 ELEKTRISCHE VERBINDINGEN TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER.....	35
4.11 ELEKTRISCHE BEDRADING .....	36
4.12 NIET-VERPLICHTE LICHTEN EN RETROREFLECTOREN.....	37
4.13 BATTERIJ(EN) .....	38
<b><u>5 ASSEN, WIELEN, BANDEN EN OPHANGING</u></b> .....	<b>41</b>
5.1 ASSEN .....	41
5.2 WIELEN EN BANDEN .....	45
5.3 OPHANGINGSSYSTEEM .....	54

<b>7</b>	<b><u>DIVERSE UITRUSTINGEN .....</u></b>	<b><u>63</u></b>
7.1	VEILIGHEIDSGORDELS/SLUITINGEN EN GORDELSPANSYSTEMEN VOOR INZITTENDEN .....	63
7.2	BRANDBLUSSER .....	67
7.3	SLOTEN EN DIEFSTALBEVEILIGING .....	67
7.4	GEVARENDRIEHOEK .....	68
7.5	VERBANDTROMMEL.....	68
7.6	WIELBLOKKEN (WIGGEN).....	68
7.7	GELUIDSSIGNAALINRICHTING .....	68
7.8	SNELHEIDSMETER.....	69
7.9	TACHOGRAAF.....	70
7.10	SNELHEIDSBEGRENZER .....	72
7.11	KILOMETERTELLER.....	74
7.12	ELEKTRONISCHE STABILITEITSCONTROLE (ESC) .....	75
7.13	ECALL.....	76
<b>8</b>	<b><u>OVERLAST .....</u></b>	<b><u>78</u></b>
8.1	GELUID.....	78
8.2	UITLAATEMISSIES .....	80
8.3	ONDERDRUKKING ELEKTROMAGNETISCHE STORINGEN .....	90
8.4	ANDERE PUNTEN DIE BETREKKING HEBBEN OP HET MILIEU .....	90
	<b><u>BIJLAGE 4.1: AANWEZIGHEID LICHTEN EN RETROREFLECTOREN .....</u></b>	<b><u>92</u></b>
	<b><u>BIJLAGE 5.1: LIJST VAN SNELHEIDSCATEGORIESYMBOLLEN .....</u></b>	<b><u>104</u></b>
	<b><u>BIJLAGE 5.2: LIJST VAN BELASTINGSINDICES .....</u></b>	<b><u>105</u></b>
	<b><u>BIJLAGE 5.3: SNELHEIDSAFHANKELIJKE VARIATIE IN DRAAGVERMOGEN BIJ BANDEN VOOR BEDRIJFSVOERTUIGEN RADIAAL EN DIAGONAAL .....</u></b>	<b><u>106</u></b>
	<b><u>BIJLAGE 7.1: VEILIGHEIDSGORDELS .....</u></b>	<b><u>107</u></b>

# ALGEMEEN

## PRINCIPE

Dit is een handboek over de inhoud van een technische controle en geen naslagwerk voor de van toepassing zijnde reglementering op voertuigen (homologatievoorschriften). Het handboek dient louter ter beschrijving van de controleprocedures tijdens de periodieke technische controle en mag niet worden gebruikt als basis voor de verbouwing van voertuigen. Enkel en alleen de controlepunten die zijn aangegeven in het handboek worden gecontroleerd en eventueel gesanctioneerd. Als de bevoegde overheid een schriftelijke afwijking toekent, kan afgeweken worden van de controlepunten in het handboek. Vereisten die in homologatiewetgeving of andere documentatie zijn beschreven, maar niet zijn opgenomen in het handboek, worden NIET gecontroleerd/gesanctioneerd.

## STRUCTUUR HANDBOEK

Het handboek volgt de structuur van RICHTLIJN 2014/45/EU. Per controlepunt komen er 3 elementen terug.

1. Een groene titel dat het controlepunt benoemt.
2. Een eventuele beschrijving van de controlemethode, toepassingsgebied, vereisten, beoordelingscriteria...  
Visuele controle en controle door bediening zijn systematisch van toepassing voor elk controlepunt en worden niet herhaald in het handboek als controlemethode.
3. De toe te kennen sanctiecodes in een rode kader:  
OPMERKINGEN komen overeen met een beoordelingscode 4.  
KLEINE gebreken komen overeen met beoordelingscode 5.  
ADMINISTRATIEVE gebreken komen overeen met beoordelingscode 3.  
GROTE gebreken komen overeen met beoordelingscode 2.  
GEVAARLIJKE gebreken komen overeen met beoordelingscode 1.

## TOEPASSINGSGBIED

Het handboek is van toepassing op de voertuigen van categorie M, N en O. Oldtimers behoren niet tot het toepassingsgebied.

## EERSTE KEURING

De controlepunten aangeduid met superscript <sup>1</sup> moeten enkel verplicht gecontroleerd worden tijdens een eerste keuring. Tijdens verdere periodieke technische controles moeten deze niet systematisch gecontroleerd worden. Dat houdt een controleur echter niet tegen om deze tijdens periodieke technische controles toch te controleren en te sanctioneren als deze gebreken duidelijk aanwezig zijn.

# OPBOUW SANCTIECODES

Elke sanctiecode is opgebouwd uit drie delen.

*Voorbeeld sanctiecode: 0.1.b/1/2 (= deel 1/deel 2/deel 3)*

**Deel 1** = verwijzing naar RICHTLIJN 2014/45/EU

**Deel 2** = een unifier

**Deel 3** = beoordelingscode 1, 2, 3, 4 of 5

## TUNING

Tuningsvereisten zijn opgenomen in een blauwe kader doorheen het handboek. Deze tuningsvereisten zijn enkel van toepassing op personenwagens.

De volgende basisprincipes zijn van toepassing op alle toegelaten wijzigingen en verbouwingen:

1. Het buitenoppervlak van de voertuigen mag geen puntige of snijdende delen bevatten, noch naar buiten uitstekende delen die door hun vorm, afmetingen, richting of hardheid, het gevaar of de ernst van lichamelijk letsel voor een persoon die in geval van botsing door de carrosserie wordt getroffen of aangeraakt, kunnen vergroten.
2. Het buitenoppervlak van de voertuigen mag geen naar buiten uitstekende delen bevatten waaraan voetgangers, fietsers of motorrijders kunnen blijven haken.
3. De bestuurder moet een vrij uitzicht hebben, zonder belemmering door enigerlei voorwerp of opschrift.
4. De voertuigen moeten voorzien zijn van wielafschermingen (carrosseriedelen, spatborden, e.a.).
5. De binneninrichting van het voertuig mag geen gevaarlijke uitsteeksels of scherpe kanten bevatten die het gevaar voor of de ernst van verwondingen van de inzittenden kunnen verhogen in geval van botsing.
6. De onderdelen (knoppen, hendels, enz.) en oppervlakken waaraan de inzittenden zich kunnen stoten, moeten voldoen aan de reglementaire krommingsstraal en oppervlakte.
7. De binnenkant van het dak mag in het deel boven of voor de inzittenden geen gevaarlijke uitsteeksels of scherpe kanten vertonen die naar achter of naar beneden zijn gericht.
8. Het oppervlak van de achterzijde van de zitplaatsen mag geen gevaarlijke uitsteeksels of scherpe kanten vertonen die het gevaar voor of de ernst van verwondingen van de inzittenden kunnen verhogen.
9. Directe en indirecte verlichting mag enkel op privéterrein worden gebruikt.
10. De originele motorkapsloten en draairichting van de motorkap dienen behouden te blijven.



# 3 ZICHT

## 3.1 GEZICHTSVELD

---

### OBSTAKELS IN HET GEZICHTSVELD NAAR VOREN EN OPZIJ VAN DE BESTUURDER

Controleer vanaf de bestuurderszitplaats en met gesloten (zij)ruit, op onnodige vaste obstakels die het zicht naar voren en opzij belemmeren.

Onderstaande **onvolledige** lijst van obstakels worden nooit als onnodig beschouwd:

- (Tweede) binnenspiegel
- Wettelijke vignettes (parkeervignet, milieuvignet, autowegenvignet, vignet autokeuring...)
- Houder met/voor navigatiesysteem, gsm of dashcam
- OBU (On Board Unit) voor tolheffingsysteem
- ADAS (Advanced driver assistance systems)
- HUD (Head-up display)
- Reglementair geplaatste zonneband
- ...

**KLEIN:** onnodig obstakel in het gezichtsveld van de bestuurder dat het zicht naar voren of opzij aanzienlijk belemmert (buiten het schoonmaakgebied van de ruitenwissers en buiten het zicht naar buitenspiegels)

**GROOT:** onnodig obstakel in het gezichtsveld naar voren of opzij die het zicht door het schoonmaakgebied van de ruitenwissers en/of naar de buitenspiegels belemmeren

3.1/1/5	<b>GEZICHTSVELD:</b> obstakel in het gezichtsveld van de bestuurder dat het zicht naar voren of opzij aanzienlijk belemmert (buiten het schoonmaakgebied van de ruitenwissers en buiten het zicht naar buitenspiegels)
3.1/1/2	<b>GEZICHTSVELD:</b> obstakel in het gezichtsveld van de bestuurder dat het zicht naar voren of opzij aanzienlijk belemmert (binnen het schoonmaakgebied van de ruitenwissers of buitenspiegels niet zichtbaar)

## 3.2 STAAT VAN DE RUITEN EN TRANSPARANTE PANELEN

---

### BESCHADIGING EN VERKLEURING

Controleer alle ruiten en transparante panelen aan de buitenzijde van compartimenten voor personenvervoer, op beschadigingen en verkleuringen.

**“Aanzienlijke” beschadiging of verkleuring:**

- Een barst of vervorming met een lengte van meer dan 100 mm in één laag van gelaagd glas
- Een barst met een lengte van meer dan 50 mm in twee lagen van gelaagd glas of in een paneel
- Oppervlakkige krassen waarvan de breedte meer dan 5 mm bedraagt

- Een doorzichtige beschadiging of verkleuring met een diameter van meer dan 20 mm (ster, ...)
- Een niet- of slecht-doorzichtige beschadiging of verkleuring met een diameter van meer dan 10 mm (luchtbel, ...). Twee of meerdere kleinere niet- of slecht-doorzichtige beschadigingen of verkleuringen die op minder dan 10 mm van elkaar liggen, worden beschouwd als één beschadiging of verkleuring.

**OPMERKING:**

- Een aanzienlijke beschadiging of verkleuring op de achterste zijpanelen, het achterpaneel of het dakpaneel
- Een aanzienlijke beschadiging of verkleuring op de voorruit, buiten het schoonmaakgebied van de ruitenwissers
- Een niet-aanzienlijke beschadiging of verkleuring op de voorruit, binnen het schoonmaakgebied van de ruitenwissers

**GROOT:**

- Een aanzienlijke beschadiging of verkleuring op de voorruit binnen het schoonmaakgebied van de ruitenwissers (beschadigingen of verkleuringen onder de horizontale projectie van de contour van het dashboard, alsook beschadigingen of verkleuringen in de zwarte ondoorzichtbare band rondom de voorruit, worden niet in beschouwing genomen)
- Een aanzienlijke beschadiging of verkleuring op de voorste zijpanelen dat het zicht naar de buitenspiegels belemmert

Als een beschadiging of verkleuring van binnen naar buiten het schoonmaakgebied van de ruitenwissers doorloopt, dan wordt per gebied enkel dat gedeelte van de beschadiging of verkleuring dat in dat gebied ligt, beoordeeld.

3.2.a/1/4	<b>STAAT VAN DE RUITEN: ruit of transparant paneel is beschadigd of verkleurd</b>
3.2.a/1/2	<b>STAAT VAN DE RUITEN: voorruit (binnen schoonmaakgebied ruitenwissers) of voorste zijruit is beschadigd of verkleurd</b>

---

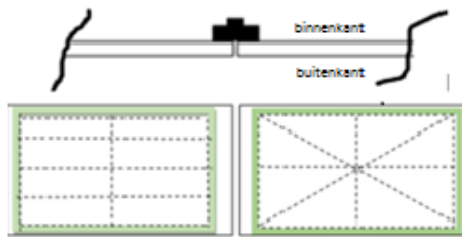
## OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN<sup>1</sup>

Controleer alle ruiten en transparante panelen aan de buitenzijde van compartimenten voor personenvervoer

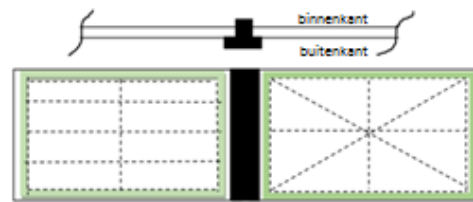
**VEREISTEN:**

- Bij voertuigen voor het eerst ingeschreven vanaf 1 juli 1986, hebben de voorruit en andere transparante panelen een goedkeuringsmerkteken.
- De voorruit en andere glazen panelen moeten bestaan uit gelaagd of gehard duurzaam en doorzichtig glas.
- Bij breuk vallen de ruiten en andere panelen niet in scherpe scherven uiteen.
- De ruiten en andere panelen mogen niet spiegelen.
- Op de voorruit en voorste zijpanelen worden geen folies of niet-originele bedekkingen aangebracht. <sup>(1)(2)(3)</sup>
- Het aanbrengen van een zonneband en belettering op de voorruit is toegelaten als de ondergrens niet lager dan de onderste lijn van de originele tegen de voorruit gedraaide (zo ver mogelijk) zonneklep ligt.
- Op de achterste zijpanelen zijn folies of niet-originele bedekkingen toegelaten, behalve voor voertuigen van categorie M<sub>2</sub> of M<sub>3</sub> waar enkel microgeperforeerde folie met één van de insnijdingspatronen in figuur 1 of 2 is toegelaten.
- Op het achterpaneel zijn folies of niet-originele bedekkingen toegelaten als het voertuig voorzien is van een rechterbuitenspiegel, behalve voor voertuigen van categorie M<sub>2</sub> of M<sub>3</sub> waar enkel microgeperforeerde folie met één van de insnijdingspatronen in figuur 1 of 2 is toegelaten.





Figuur 1



Figuur 2

- (1) Niet van toepassing op celvoertuigen, voertuigen van de ordetroepen, ziekenauto's en vervoer van fondsen en waarden.
- (2) Bij voertuigen bestemd voor wedstrijden categorie 1 is veiligheidsfolie op de voorste zijpanelen toegelaten.
- (3) Folie op de voorste zijpanelen die in het verleden reeds was aanvaard op basis van een attest van Quality GlassCoating, blijft toegelaten

#### T24 ZONNEBAND EN BELETTERING OP VOORRUIT

#### T21 TINTEN EN FOLIE OP ACHTERSTE ZIJRUIT

#### T22 TINTEN EN FOLIE OP ACHTERRUIT

3.2.b/1/5	STAAT VAN DE RUITEN: achterste zijruit, achterruit of dakpaneel (reflecterende of gekleurde folie inbegrepen) is niet in overeenstemming met de vereisten
3.2.b/1/2	STAAT VAN DE RUITEN: voorruit of voorste zijruit (reflecterende of gekleurde folie inbegrepen) is niet in overeenstemming met de vereisten
3.2.b/A/2	STAAT VAN DE RUITEN: spiegelende ruit

## AANWEZIGHEID, BEVESTIGING EN STAAT

Controleer alle ruiten en transparante panelen aan de buitenzijde van compartimenten voor personenvervoer

#### ONAAANVAARBARE STAAT:

- Ruit of paneel ontbreekt (gedeeltelijk)
- Ruit of paneel kan niet gesloten worden
- Afdichting niet waterdicht
- Niet stevig bevestigd
- Barst die over de volledige afstand tussen twee overstaande zijden van een ruit of transparant paneel loopt. Uitzondering: in het vaste gedeelte van een panoramisch dak kan dergelijke barst worden aanvaard, op voorwaarde dat de fabrikant of zijn vertegenwoordiger een attest aflevert met een foto/schema van de barst en een verklaring dat het dak niet moet worden vervangen.

3.2.c/A/3	STAAT VAN DE RUITEN: attest voor barst in vast gedeelte van panoramisch dak ontbreekt
3.2.c/1/2	STAAT VAN DE RUITEN: voorste zijruit, achterste zijruit, achterruit of dakpaneel in onaanvaardbare staat
3.2.c/1/1	STAAT VAN DE RUITEN: voorruit in onaanvaardbare staat

## 3.3 ACHTERUITKIJKSPIEGELS OF –INRICHTINGEN

### AANWEZIGHEID<sup>1</sup>, AANTAL ACHTERUITKIJKSPIEGELS<sup>1</sup> EN GOEDKEURINGSMERKTEKEN<sup>1</sup>

#### AANWEZIGHEID:

	datum eerste inschrijving				
	PVG vanaf 1977	van 1991-01-01 t.e.m. 2002-12-31	van 2003-01-01 t.e.m. 2007-01-25	van 2007-01-26 t.e.m. 2010-01-25	Vanaf 2010-01-26
M <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	1 klasse I (1) 1 klasse II of III links				1 klasse I (1) 1 klasse II of III links 1 klasse II of III rechts
M <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	1 klasse II links 1 klasse II rechts				
N <sub>2</sub> ≤ 7,5 ton	1 klasse II links 1 klasse II rechts 1 klasse IV rechts of anti-dode hoek		1 klasse II links 1 klasse II rechts 1 klasse IV links (2) 1 klasse IV rechts (2) 1 klasse V rechts (3)		
N <sub>2</sub> > 7,5 ton N <sub>3</sub>	1 klasse II links 1 klasse II rechts 1 klasse IV rechts of anti-dode hoek	1 klasse II links 1 klasse II rechts 1 klasse IV rechts of anti-dode hoek 1 klasse V rechts (3)	1 klasse II links 1 klasse II rechts 1 klasse IV links 1 klasse IV rechts 1 klasse V rechts (3) 1 klasse VI (3)		

- (1) Toegelaten als de achteruitkijkspiegel geen enkel zicht biedt naar achteren, maar dan is een inrichting van klasse II rechts verplicht
- (2) Verplicht als de inrichting gemonteerd kan worden op 2 meter of meer van de grond, anders toegelaten
- (3) Verplicht als de inrichting gemonteerd kan worden op 2 meter of meer (±10 cm) van de grond, anders verboden

#### AFWIJKINGEN:

- Trage voertuigen moeten slechts met één achteruitkijkspiegel aan de linkerkant zijn uitgerust.
- Bij voertuigen die in kleine serie zijn goedgekeurd moeten de achteruitkijkspiegels niet goedgekeurd zijn
- De bijzondere spiegels gebruikt door voertuigen die “kampeeraanhangwagens” trekken, worden niet gecontroleerd.
- Een voertuig N<sub>2</sub> of N<sub>3</sub> waarvan de motor zich vooraan de cabine « met snuit » bevindt, is mogelijk niet uitgerust met een spiegel klasse VI.
- Een vrachtwagen of trekker die vooraan containers oplaadt moet uitgerust zijn met een spiegel klasse VI als dit technisch mogelijk is.
- Als de onderrand van een buitenspiegel zich minder dan 2 m boven de grond bevindt, mag die spiegel niet meer dan 250 mm uitsteken buiten de totale breedte van het voertuig gemeten zonder spiegels.

## T26 BINNENSPIEGEL

## T27 BUITENSPIEGEL

De vervanging van originele spiegels door niet-originele spiegels is toegelaten als één van onderstaande voorwaarden is voldaan:

- Ze zijn e- of E-goedgekeurd zijn (homologatienummer onuitwisbaar, gegraveerd of gegoten of op een zelfvernietigende sticker)
- Ze zijn gevalideerd (validatieverslag)

3.3.a/1/2 ACHTERUITKIJKSPIEGELS OF -INRICHTINGEN: ontbreekt of is niet gemonteerd volgens de vereisten

3.3.a/1/1 ACHTERUITKIJKSPIEGELS OF -INRICHTINGEN: minder dan twee achteruitkijkinrichtingen aanwezig

---

## STAAT EN BEVESTIGING

### GROOT:

- Schade die de zichtbaarheid drastisch beïnvloedt
- Gebrekkige bevestiging met risico op loskomen
- Niet-deugdelijke herstelling met risico op loskomen (bijvoorbeeld met tape)
- Scherpe randen

3.3.b/1/2 ACHTERUITKIJKSPIEGELS OF -INRICHTINGEN: spiegel of inrichting is beschadigd, zit los of is onveilig

---

## GEZICHTSVELD

Controleer visueel vanaf de bestuurderszitplaats of het gezichtsveld van de achteruitkijkspiegel of achteruitkijkinrichting niet belemmerd is.

3.3.c/1/2 ACHTERUITKIJKSPIEGELS OF -INRICHTINGEN: noodzakelijk gezichtsveld is belemmerd

## 3.4 RUITENWISSERS VOORRUIT

---

### AANWEZIGHEID, WERKING EN OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN<sup>1</sup>

Verplicht voor voertuigen in dienst gesteld vanaf 15 juni 1968.

#### GROOT:

- Ruitenwissers werken niet
- Ruitenwissers kunnen niet worden afgezet
- Ruitenwissers eindigen niet automatisch in de 0-stand
- Ruitenwissers ontbreken
- Niet-originele ruitenwissers die aanleiding geven tot een kleiner schoonmaakgebied dan origineel voorzien

3.4.a/1/2 RUITENWISSERS VOORAAN: wissers werken niet, ontbreken of zijn niet in overeenstemming met de vereisten

#### T32 RUITENWISSER

---

### AANWEZIGHEID, BEVESTIGING EN WERKING RUITENWISSERBLAD

#### KLEIN:

- Ruitenwisperblad is slecht bevestigd
- Ruitenwisperblad is over minder dan 25 % van zijn lengte defect

#### GROOT:

- Ruitenwisperblad is over 25 % van zijn lengte of méér defect
- Ruitenwisperblad ontbreekt

3.4.b/1/5 RUITENWISSERBLAD is defect

3.4.b/1/2 RUITENWISSERBLAD ontbreekt of is duidelijk defect

## 3.5 RUITENSPROEIERS VOORRUIT

---

### AANWEZIGHEID EN WERKING

Verplicht voor voertuigen in dienst gesteld vanaf 15 juni 1968. Deze bepaling is niet van toepassing op de voertuigen voor traag vervoer waarvan de maximumsnelheid niet hoger is dan 30 km/h

#### KLEIN:

- waterstraal verkeerd afgesteld
- een ruitensproeier werkt niet (wel nog andere werkende ruitensproeiers aanwezig)

**GROOT:** geen enkele ruitensproeier werkt of is aanwezig

Als de sproeiers niet werken omwille van een leeg waterreservoir, dan mag de klant het waterreservoir tijdens de controle aanvullen.

3.5/1/5	RUITENSPROEIERS VOORRUIT: een ruitensproeier werkt niet of waterstraal verkeerd afgesteld
3.5/1/2	RUITENSPROEIERS VOORRUIT: werken niet of ontbreken

## 3.6 ONTWASEMINGSSYSTEEM

Geen controlepunt.



# 4 LICHTEN, REFLECTOREN EN ELEKTRISCHE UITRUSTING

## 4.1 GROOTLICHT- EN DIMLICHTKOPLAMPEN

### 4.1.1 AANWEZIGHEID, WERKING, STAAT EN BEVESTIGING

---

#### AANWEZIGHEID EN WERKING

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte lichten. Een verplicht paar gelijkwaardige lichten moet nagenoeg symmetrisch links en rechts van het midden van het voertuig zijn bevestigd.

Een licht kan uit meerdere lichtbronnen bestaan (bijvoorbeeld ledmodule). Een licht met meerdere lichtbronnen wordt als defect beschouwd wanneer méér dan een derde van de lichtbronnen defect zijn of ontbreken.

**KLEIN:** een lichtbron van een licht met meerdere lichtbronnen is defect of ontbreekt

**GROOT:** een licht is defect of ontbreekt

**GEVAARLIJK:** alle lichten zijn defect of ontbreken

4.1.1.a/1/5	<b>GROOTLICHTKOPLAMPEN: lichtbron is defect of ontbreekt</b>
4.1.1.a/2/5	<b>DIMLICHTKOPLAMPEN: lichtbron is defect of ontbreekt</b>
4.1.1.a/1/2	<b>GROOTLICHTKOPLAMPEN: licht is defect of ontbreekt</b>
4.1.1.a/2/2	<b>DIMLICHTKOPLAMPEN: licht is defect of ontbreekt</b>
4.1.1.a/1/1	<b>GROOTLICHTKOPLAMPEN: alle lichten zijn defect of ontbreken</b>
4.1.1.a/2/1	<b>DIMLICHTKOPLAMPEN: alle lichten zijn defect of ontbreken</b>

---

#### STAAT

**OPMERKING:** beschadiging of dampvorming

**GROOT:**

- reflector/lens ontbreekt
- zichtbare opening
- afstelling controleren wordt verhinderd

4.1.1.b/1/4	<b>GROOTLICHTKOPLAMPEN: beschadigd</b>
4.1.1.b/1/2	<b>GROOTLICHTKOPLAMPEN: ernstig beschadigd</b>
4.1.1.b/2/4	<b>DIMLICHTKOPLAMPEN: beschadigd</b>

## BEVESTIGING

**GROOT:** mogelijk om manueel te bewegen

4.1.1.c/1/2 GROOTLICHTKOPLAMPEN: licht is niet stevig bevestigd

4.1.1.c/2/2 DIMLICHTKOPLAMPEN: licht is niet stevig bevestigd

## 4.1.2 AFSTELLING

### AFSTELLING DIMLICHTKOPLAMPEN

Controleer met behulp van een koplampstestapparaat de afstelling van de dimlichtkoplampen.

#### MEETVOORWAARDEN:

- Er zit één persoon op de bestuurderszitplaats.
- Er zitten geen passagiers in het voertuig.
- De deuren van het voertuig zijn gesloten.
- Een eventuele regelbare ophanging moet in de normale rijstand staan.
- De afstand tussen het koplampstestapparaat en de koplampen bedraagt maximaal 50 cm of is zo klein mogelijk als dit praktisch niet haalbaar is
- De voorwielen van het voertuig staan in de stand van rechtritrijden.
- Het voertuig en het koplampstestapparaat zijn op een vlakke en horizontale steunvloer (NBN L20-001) geplaatst.
- Als het voertuig is uitgerust met een inrichting waarmee de dimlichtafstelling eenvoudig aan de beladingstoestand kan worden aangepast, moet tijdens de controle deze niveauregeling staan op de stand die overeenkomt met de beladingstoestand (leeg of zonder aanhangwagens = nulstand). De niveauregeling moet in dezelfde stand staan gedurende de gehele controle van de afstelling van de linkse en rechtse koplampen.
- Als het voertuig is uitgerust met een automatische niveauregeling, wordt de controle uitgevoerd met stationair draaiende motor. Een eventuele bedieningsmogelijkheid moet in de normale rijstand staan.
- Geavanceerde koplampsystemen (bijvoorbeeld AFL, matrixsystemen, ...) moeten in normale gebruikstoestand staan.

#### GRENSWAARDEN:

	grenswaarden helling dimlichtbundel inclusief meettolerantie
montagehoogte < 0,8 m	tussen - 0,25 % en - 2,75 %
0,8 m ≤ montagehoogte ≤ 1,0 m	tussen - 0,25 % en - 3,25 %
montagehoogte > 1,0 m	tussen - 0,75 % en - 3,25 %



**GROOT:**

- Afstelling van een dimlichtkoplamp niet binnen de vereiste grenswaarden
- Afstelling van een dimlichtkoplamp niet aangepast voor rechtsrijdend verkeer

4.1.2.a/1/2      DIMLICHTKOPLAMPEN: afstelling van een dimlichtkoplamp niet binnen de vereiste grenswaarden

### 4.1.3 SCHAKELING

---

**WERKING****VEREISTEN:**

Behalve wanneer zij worden gebruikt om met korte tussenpozen onderbroken lichtsignalen te geven, mogen de grootlichtkoplampen alleen worden ingeschakeld wanneer de hoofdschakelaar van de koplampen zich in de stand AAN of AUTO (automatisch) bevindt.

**GROOT:**

- schakeling werkt niet in overeenstemming met bovenstaande vereisten
- geen constante werking van de lichten (aan/uit)
- lichten werken pas na verloop van tijd
- foutieve werking

4.1.3/1/2      KOPLAMPEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten

### 4.1.4 OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN

---

**AANTAL, KLEUR, POSITIE<sup>1</sup>, HELDERHEID, MARKERING<sup>1</sup> EN AFSCHERMING****GROOT:**

- het aantal tegelijkertijd geschakelde gelijkwaardige lichten is hoger dan aangegeven in bijlage 4.1
- de uitgestraalde kleur verschilt tussen gelijkwaardige lichten of stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- gelijkwaardige lichten zijn niet symmetrisch gepositioneerd
- dimlichtkoplampen zijn verder dan 0,50 m vanaf het punt van de grootste breedte van het voertuig gepositioneerd
- gelijkwaardige lichten hebben niet dezelfde helderheid (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring of voor personenvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981
- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand

## T61 KOPLAMPEN

4.1.4.a/1/2 GROOTLICHTKOPLAMPEN: licht, kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten

4.1.4.a/2/2 DIMLICHTKOPLAMPEN: licht, kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten

---

## PRODUCTEN OP LENS OF LICHTBRON

Niet-originele producten op lens of lichtbron zijn verboden. Producten in het kader van een adequate herstelling zijn toegelaten.

**GROOT:** niet-originele producten op lens of lichtbron (bv. vernisachtige producten of verduisterende films)

4.1.4.b/1/2 GROOTLICHTKOPLAMPEN: Producten op lens of lichtbron

4.1.4.b/2/2 DIMLICHTKOPLAMPEN: Producten op lens of lichtbron

---

## COMPATIBILITEIT LICHTBRON EN LICHT

**GROOT:** Verkeerde lichtbron

4.1.4.c/1/2 GROOTLICHTKOPLAMPEN: lichtbron en licht zijn niet compatibel

4.1.4.c/2/2 DIMLICHTKOPLAMPEN: lichtbron en licht zijn niet compatibel

## 4.1.5 NIVEAUREGELING VOOR KOPLAMPEN

Te controleren vanaf 20 mei 2020 op voertuigen die voor het eerst zijn ingeschreven na 19 mei 2018, voor zover de informatie beschikbaar is volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2019/621.

---

## WERKING

De werking van een manuele niveauregeling voor koplampen wordt gecontroleerd door ze te bedienen en na te gaan of de dimlichtbundel op en neer beweegt.

De werking van een automatische niveauregeling voor koplampen is niet eenvoudig rechtstreeks te controleren, maar een defect kan eventueel opgemerkt worden via een waarschuwinglampje.

**GROOT:** niveauregeling voor koplampen werkt niet

4.1.5.a/1/2 Niveauregeling voor koplampen werkt niet

---

## BEREIKBAARHEID

**GROOT:** manuele niveauregeling voor koplampen kan niet vanaf de bestuurderszitplaats worden bediend

4.1.5.b/1/2 Manuele niveauregeling voor koplampen kan niet vanaf de bestuurderszitplaats worden bediend

## 4.1.6 SCHOONMAAKVOORZIENING

Te controleren vanaf 20 mei 2020 op voertuigen die voor het eerst zijn ingeschreven na 19 mei 2018, voor zover de informatie beschikbaar is volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2019/621.

---

### STAAT

De staat (bijvoorbeeld een incompleet of loshangend systeem, foutieve oriëntatie, ...) laat een goede werking duidelijk niet toe.

**KLEIN:** Schoonmaakvoorziening voor koplampen is in gebrekkige staat

4.1.6/1/5 Schoonmaakvoorziening voor koplampen is in gebrekkige staat

## 4.2 BREEDTE-, ACHTER-, ZIJMARKERINGS-, MARKERINGS- EN DAGRIJLICHTEN

### 4.2.1 AANWEZIGHEID, WERKING, STAAT EN BEVESTIGING

---

#### AANWEZIGHEID EN WERKING

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte lichten. Een verplicht paar gelijkwaardige lichten moet nagenoeg symmetrisch links en rechts van het midden van het voertuig zijn bevestigd.

Een licht kan uit meerdere lichtbronnen bestaan (bijvoorbeeld ledmodule). Een licht met meerdere lichtbronnen wordt als defect beschouwd wanneer méér dan een derde van de lichtbronnen defect zijn of ontbreken.

**KLEIN:** een lichtbron van een licht met meerdere lichtbronnen is defect of ontbreekt

**GROOT:** een licht is defect of ontbreekt

4.2.1.a/1/5	BREEDTELICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt
4.2.1.a/1/2	BREEDTELICHTEN: licht is defect of ontbreekt
4.2.1.a/2/5	ACHTERLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt
4.2.1.a/2/2	ACHTERLICHTEN: licht is defect of ontbreekt
4.2.1.a/3/5	ZIJMARKERINGSLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt
4.2.1.a/3/2	ZIJMARKERINGSLICHTEN: licht is defect of ontbreekt
4.2.1.a/4/5	MARKERINGSLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt
4.2.1.a/4/2	MARKERINGSLICHTEN: licht is defect of ontbreekt
4.2.1.a/5/5	DAGRIJLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt
4.2.1.a/5/2	DAGRIJLICHTEN: licht is defect of ontbreekt

---

## STAAT

### GROOT:

- reflector/lens ontbreekt
- zichtbare opening

4.2.1.b/1/2	BREEDTELICHTEN: beschadigd
4.2.1.b/2/2	ACHTERLICHTEN: beschadigd
4.2.1.b/3/2	ZIJMARKERINGSLICHTEN: beschadigd
4.2.1.b/4/2	MARKERINGSLICHTEN: beschadigd
4.2.1.b/5/2	DAGRIJLICHTEN: beschadigd

---

## BEVESTIGING

**KLEIN:** licht is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat licht eraf valt

4.2.1.c/1/5	BREEDTELICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.2.1.c/1/2	BREEDTELICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt
4.2.1.c/2/5	ACHTERLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.2.1.c/2/2	ACHTERLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt
4.2.1.c/3/5	ZIJMARKERINGSLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.2.1.c/3/2	ZIJMARKERINGSLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt
4.2.1.c/4/5	MARKERINGSLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd

4.2.1.c/4/2	MARKERINGSLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt
4.2.1.c/5/5	DAGRIJLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.2.1.c/5/2	DAGRIJLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt

## 4.2.2 SCHAKELING

### WERKING

#### GROOT:

- de achterlichten of de zijmarkeringslichten kunnen worden uitgeschakeld als de koplampen branden
- geen constante werking van de lichten (aan/uit)
- lichten werken pas na verloop van tijd

4.2.2/1/2	BREEDTELICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.2/2/2	ACHTERLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.2/3/2	ZIJMARKERINGSLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.2/4/2	MARKERINGSLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.2/5/2	DAGRIJLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.2.3 OVEREENSTEMMING MET VEREISTEN

### AANTAL, KLEUR, POSITIE, HELDERHEID, MARKERING<sup>1</sup> EN AFSCHERMING

#### KLEIN:

- het aantal tegelijkertijd geschakelde gelijkwaardige lichten is hoger dan aangegeven in bijlage 4.1.
- de uitgestraalde kleur verschilt tussen gelijkwaardige lichten of stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- gelijkwaardige lichten zijn niet symmetrisch gepositioneerd
- breedte-, achter- of dagrijlichten zijn verder dan 0,50 m vanaf het punt van de grootste breedte van het voertuig gepositioneerd
- gelijkwaardige lichten hebben niet dezelfde helderheid (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring of voor personenvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981

#### GROOT:

- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand
- Uitstralend rood licht naar voren of uitstralend wit licht naar achteren
- Sterk verminderde lichthelderheid (bij twijfel nameten met de candela-meter; minstens 0,75 cd vereist)

## T63 ACHTERLICHTEN

4.2.3.a/1/5	BREEDTELICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.3.a/1/2	BREEDTELICHTEN: rood licht naar voren of sterk verminderde lichthelderheid
4.2.3.a/2/5	ACHTERLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.3.a/2/2	ACHTERLICHTEN: wit licht naar achteren of sterk verminderde lichthelderheid
4.2.3.a/3/5	ZIJMARKERINGSLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.3.a/3/2	ZIJMARKERINGSLICHTEN: rood licht naar voren of wit licht naar achteren of sterk verminderde lichthelderheid
4.2.3.a/4/5	MARKERINGSLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.3.a/4/2	MARKERINGSLICHTEN: rood licht naar voren of wit licht naar achteren of sterk verminderde lichthelderheid
4.2.3.a/5/5	DAGRIJLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten
4.2.3.a/5/2	DAGRIJLICHTEN: rood licht naar voren of sterk verminderde lichthelderheid

---

## PRODUCTEN OP LENS OF LICHTBRON

Niet-originele producten op lens of lichtbron zijn verboden. Producten in het kader van een adequate herstelling zijn toegelaten.

**KLEIN:** niet-originele producten op lens of lichtbron (bv. vernisachtige producten of verduisterende films)

**GROOT:** niet-originele producten op lens of lichtbron (bv. vernisachtige producten of verduisterende films) die aanleiding geven tot rood licht vooraan of wit licht achteraan of sterk verminderde lichthelderheid

4.2.3.b/1/5	BREEDTELICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/1/2	BREEDTELICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/2/5	ACHTERLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/2/2	ACHTERLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/3/5	ZIJMARKERINGSLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/3/2	ZIJMARKERINGSLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/4/5	MARKERINGSLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/4/2	MARKERINGSLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/5/5	DAGRIJLICHTEN: producten op lens of lichtbron
4.2.3.b/5/2	DAGRIJLICHTEN: producten op lens of lichtbron

## 4.3 STOPLICHTEN

## 4.3.1 AANWEZIGHEID, WERKING, STAAT EN BEVESTIGING

---

### AANWEZIGHEID EN WERKING

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte lichten. Een verplicht paar gelijkwaardige lichten moet nagenoeg symmetrisch links en rechts van het midden van het voertuig zijn bevestigd.

Een licht kan uit meerdere lichtbronnen bestaan (bijvoorbeeld ledmodule). Een licht met meerdere lichtbronnen wordt als defect beschouwd wanneer méér dan een derde van de lichtbronnen defect zijn of ontbreken.

**KLEIN:** een lichtbron van een licht met meerdere lichtbronnen is defect of ontbreekt

**GROOT:** een licht is defect of ontbreekt

**GEVAARLIJK:** alle lichten zijn defect of ontbreken

4.3.1.a/1/5	STOPLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt
4.3.1.a/1/2	STOPLICHTEN: licht is defect of ontbreekt
4.3.1.a/1/1	STOPLICHTEN: alle lichten zijn defect of ontbreken

---

### STAAT

**OPMERKING:** beschadiging of dampvorming

**GROOT:**

- reflector/lens ontbreekt
- zichtbare opening

4.3.1.b/1/4	STOPLICHTEN: beschadigd
4.3.1.b/1/2	STOPLICHTEN: beschadigd

---

### BEVESTIGING

**KLEIN:** licht is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat licht eraf valt

4.3.1.c/1/5	STOPLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.3.1.c/1/2	STOPLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt

## 4.3.2 SCHAKELING

---

### WERKING

#### GROOT:

- geen constante werking van de lichten (aan/uit)
- lichten werken pas na verloop van tijd
- foutieve werking

4.3.2/1/2      **STOPLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten**

## 4.3.3 OVEREENSTEMMING MET VEREISTEN

---

### AANTAL, KLEUR, POSITIE, HELDERHEID, MARKERING<sup>1</sup> EN AFSCHERMING

#### KLEIN:

- het aantal tegelijkertijd geschakelde gelijkwaardige lichten is hoger dan aangegeven in bijlage 4.1
- de uitgestraalde kleur verschilt tussen gelijkwaardige lichten of stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- gelijkwaardige lichten (uitgezonderd derde stoplicht) zijn niet symmetrisch gepositioneerd
- derde stoplicht is meer dan 0,15 m van het midden van het voertuig gepositioneerd en/of de onderkant van het derde stoplicht is lager dan de bovenkant van de andere stoplichten gepositioneerd
- gelijkwaardige lichten hebben niet dezelfde helderheid (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- twee of meerdere boven elkaar geplaatste "derde stoplichten"
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring of voor personenvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981
- folie of verduisterend product op de achterraut bij een derde stoplicht

#### GROOT:

- wit licht naar achteren
- sterk verminderde lichthelderheid (bij twijfel nameten met de candela-meter; minstens 10 cd vereist)
- niet-originele producten op lens of lichtbron zijn verboden (producten in het kader van een adequate herstelling zijn toegelaten)
- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand

#### T65 DERDE STOPLICHT

4.3.3/1/5      **STOPLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten**

4.3.3/1/2      **STOPLICHTEN: wit licht naar achteren of sterk verminderde lichthelderheid**



## 4.4 RICHTINGAANWIJZERS EN WAARSCHUWINGSKNIPPERLICHTEN

### 4.4.1 AANWEZIGHEID, WERKING, STAAT EN BEVESTIGING

---

#### AANWEZIGHEID EN WERKING

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte lichten. Een verplicht paar gelijkwaardige lichten moet nagenoeg symmetrisch links en rechts van het midden van het voertuig zijn bevestigd.

Een licht kan uit meerdere lichtbronnen bestaan (bijvoorbeeld ledmodule). Een licht met meerdere lichtbronnen wordt als defect beschouwd wanneer méér dan een derde van de lichtbronnen defect zijn of ontbreken.

**KLEIN:** een lichtbron van een licht met meerdere lichtbronnen is defect of ontbreekt

**GROOT:** een licht is defect of ontbreekt

4.4.1.a/1/5      RICHTINGAANWIJZERS: lichtbron is defect of ontbreekt

4.4.1.a/1/2      RICHTINGAANWIJZERS: licht is defect of ontbreekt

---

#### STAAT

**OPMERKING:** beschadiging of dampvorming

**GROOT:**

- reflector/lens ontbreekt
- zichtbare opening

4.4.1.b/1/4      RICHTINGAANWIJZERS: beschadigd

4.4.1.b/1/2      RICHTINGAANWIJZERS: beschadigd

---

#### BEVESTIGING

**KLEIN:** licht is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat licht eraf valt

4.4.1.c/1/5      RICHTINGAANWIJZERS: licht is niet stevig bevestigd

4.4.1.c/1/2 RICHTINGAANWIJZERS: zeer groot risico dat licht eraf valt

## 4.4.2 SCHAKELING

### WERKING

#### KLEIN:

- lichten werken pas na verloop van tijd
- foutieve werking
- niet alle knipperlichten aan één kant van het voertuig knipperen gelijktijdig

**GROOT:** waarschuwingssknipperlichten werken niet

4.4.2/1/5 RICHTINGAANWIJZERS: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten

4.4.2/2/5 WAARSCHUWINGSSKNIPPERLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten

4.4.2/1/2 WAARSCHUWINGSSKNIPPERLICHTEN: geen enkele werking

## 4.4.3 OVEREENSTEMMING MET VEREISTEN

### KLEUR, POSITIE, HELDERHEID, MARKERING<sup>1</sup> EN AFSCHERMING

#### GROOT:

- het aantal tegelijkertijd geschakelde gelijkwaardige lichten is hoger dan aangegeven in bijlage 4.1. (exclusief de zijmarkeringslichten die gebruikt worden als richtingaanwijzer)
- de uitgestraalde kleur verschilt tussen gelijkwaardige lichten of stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar).
- gelijkwaardige lichten zijn niet symmetrisch gepositioneerd of verder dan 0,50 m vanaf het punt van de grootste breedte van het voertuig (voorwaarde 0,50 m niet van toepassing voor toegelaten achterrichtingaanwijzers)
- gelijkwaardige lichten hebben niet dezelfde helderheid (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring of voor personenvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981
- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand
- niet-originele producten op lens of lichtbron zijn verboden (producten in het kader van een adequate herstelling zijn toegelaten)

#### T64 RICHTINGAANWIJZER

4.4.3/1/2 RICHTINGAANWIJZERS: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.4.4 KNIPPERSNELHEID

---

### KNIPPERSNELHEID<sup>1</sup>

**KLEIN:** de richtingaanwijzers knipperen niet tussen 60 en 120 keer per minuut

4.4.4/1/5      RICHTINGAANWIJZERS: knippersnelheid is niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.5 MISTVOORLICHTEN EN MISTACHERLICHTEN

### 4.5.1 AANWEZIGHEID, WERKING, STAAT EN BEVESTIGING

---

#### AANWEZIGHEID EN WERKING

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte lichten.

Een licht kan uit meerdere lichtbronnen bestaan (bijvoorbeeld ledmodule). Een licht met meerdere lichtbronnen wordt als defect beschouwd wanneer méér dan een derde van de lichtbronnen defect zijn of ontbreken.

**KLEIN:** een lichtbron van een licht met meerdere lichtbronnen is defect of ontbreekt

**GROOT:** een licht is defect of ontbreekt

4.5.1.a/2/5      MISTACHERLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt

4.5.1.a/2/2      MISTACHERLICHTEN: licht is defect of ontbreekt

---

#### STAAT

**OPMERKING:** beschadiging of dampvorming

**GROOT:**

- reflector/lens ontbreekt
- zichtbare opening

4.5.1.b/1/4      MISTVOORLICHTEN: beschadigd

4.5.1.b/1/2      MISTVOORLICHTEN: beschadigd

4.5.1.b/2/4      MISTACHERLICHTEN: beschadigd

4.5.1.b/2/2      MISTACHERLICHTEN: beschadigd

---

## BEVESTIGING

**KLEIN:** licht is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat licht eraf valt of duidelijk foutief naar boven is georiënteerd

4.5.1.c/1/5	MISTVOORLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.5.1.c/1/2	MISTVOORLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt en/of duidelijk foutief georiënteerd
4.5.1.c/2/5	MISTACHTERLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.5.1.c/2/2	MISTACHTERLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt

## 4.5.2 AFSTELLING

Geen controlepunt.

## 4.5.3 SCHAKELING

---

### WERKING

**KLEIN:**

- geen constante werking van de lichten (aan/uit)
- lichten werken pas na verloop van tijd
- foutieve werking

4.5.3/1/5	MISTVOORLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten
4.5.3/2/5	MISTACHTERLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.5.4 OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN

---

### AANTAL, KLEUR, POSITIE, HELDERHEID, MARKERING<sup>1</sup> OF AFSCHERMING

**GROOT:**

- het aantal tegelijkertijd geschakelde gelijkwaardige lichten is hoger dan aangegeven in bijlage 4.1.
- de uitgestraalde kleur verschilt tussen gelijkwaardige lichten of stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- gelijkwaardige lichten zijn niet symmetrisch gepositioneerd (als er 1 mistachterlicht aanwezig is moet het in het midden of links daarvan gepositioneerd zijn)
- gelijkwaardige lichten hebben niet dezelfde helderheid (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring of voor personenvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981
- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand
- niet-originele producten op lens of lichtbron zijn verboden (producten in het kader van een adequate herstelling zijn toegelaten)

#### T66 MISTVOORLICHT

#### T67 MISTACHTERLICHT

4.5.4.a/1/2 MISTVOORLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten

4.5.4.a/2/2 MISTACHTERLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.6 ACHTERUITRIJLICHTEN

### 4.6.1 AANWEZIGHEID, WERKING, STAAT EN BEVESTIGING

#### AANWEZIGHEID EN WERKING

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte lichten. Een verplicht paar gelijkwaardige lichten moet nagenoeg symmetrisch links en rechts van het midden van het voertuig zijn bevestigd.

**KLEIN:** een lichtbron is defect of ontbreekt

4.6.1.a/1/5 ACHTERUITRIJLICHTEN: lichtbron is defect of ontbreekt

#### STAAT

##### OPMERKING:

- beschadiging of dampvorming
- reflector/lens ontbreekt
- zichtbare opening

4.6.1.b/1/4 ACHTERUITRIJLICHTEN: beschadigd

---

## BEVESTIGING

**KLEIN:** licht is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat licht eraf valt

4.6.1.c/1/5	ACHTERUITRIJLICHTEN: licht is niet stevig bevestigd
4.6.1.c/1/2	ACHTERUITRIJLICHTEN: zeer groot risico dat licht eraf valt

## 4.6.2 OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN

---

### KLEUR, POSITIE, HELDERHEID, MARKERING<sup>1</sup> OF AFSCHERMING

**GROOT:**

- het aantal tegelijkertijd geschakelde gelijkwaardige lichten is hoger dan aangegeven in bijlage 4.1.
- de uitgestraalde kleur verschilt tussen gelijkwaardige lichten of stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- gelijkwaardige lichten zijn niet symmetrisch gepositioneerd (indien méér dan 1 aanwezig)
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring of voor personenvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981
- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand
- niet-originele producten op lens of lichtbron zijn verboden (producten in het kader van een adequate herstelling zijn toegelaten)

#### T68 ACHTERUITRIJLICHT

4.6.2.a/1/2 ACHTERUITRIJLICHTEN: licht, uitgestraalde kleur, positie, helderheid of markering niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.6.3 SCHAKELING

---

### WERKING

**KLEIN:**

- geen constante werking van de lichten (aan/uit)
- lichten werken pas na verloop van tijd
- foutieve werking

**GROOT:** achteruitrijlicht brandt zonder dat de achteruitversnelling is ingeschakeld

4.6.3/1/5

ACHTERUITRIJLICHTEN: schakeling werkt niet in overeenstemming met de vereisten

4.6.3/1/2

ACHTERUITRIJLICHTEN: achteruitrijlicht brandt zonder dat de achteruitversnelling is ingeschakeld

## 4.7 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING

### 4.7.1 STAAT, AANWEZIGHEID, WERKING EN BEVESTIGING

---

#### UITGESTRAALD LICHT

**KLEIN:** lamp straalt licht rechtstreeks naar achteren

4.7.1.a/1/5 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING: lamp straalt licht rechtstreeks naar achteren

---

#### AANWEZIGHEID EN WERKING

**KLEIN:** een lichtbron van een licht met meerdere lichtbronnen is defect of ontbreekt

**GROOT:** alle lichtbronnen zijn defect of ontbreken

4.7.1.b/1/5 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING: lichtbron is defect of ontbreekt

4.7.1.b/1/2 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING: licht is defect of ontbreekt

---

#### BEVESTIGING

**KLEIN:** licht is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat licht eraf valt

4.7.1.c/1/5 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING: licht is niet stevig bevestigd

4.7.1.c/1/2 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING: zeer groot risico dat licht eraf valt

### 4.7.2 OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN

---

## KLEUR, SCHAKELING, MARKERING' EN AFSCHERMING

### KLEIN:

- de uitgestraalde kleur stemt niet overeen met bijlage 4.1 (verschil visueel duidelijk waarneembaar)
- de verlichting wordt niet gelijktijdig met de breedtelichten ingeschakeld
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring
- licht is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand

### T69 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING

4.7.2/1/5 ACHTERKENTEKENPLAATVERLICHTING: inrichting werkt niet in overeenstemming met de vereisten

## 4.8 RETROREFLECTOREN, OPVALLENDE MARKERING EN ACHTERMARKERINGSPLATEN

### 4.8.1 STAAT EN BEVESTIGING

---

#### STAAT

Enkel van toepassing op volgens bijlage 4.1 verplichte reflecterende uitrustingen. Een verplicht paar gelijkwaardige reflecterende uitrustingen moet nagenoeg symmetrisch links en rechts van het midden van het voertuig zijn bevestigd.

**OPMERKING:** een reflecterende uitrusting is beschadigd

**GROOT:** méér dan een derde van de oppervlakte van een reflecterende uitrusting is beschadigd

4.8.1.a/1/4	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: reflecterende uitrusting is beschadigd
4.8.1.a/1/2	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: reflecterende werking aangetast
4.8.1.a/2/4	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: reflecterende uitrusting is beschadigd
4.8.1.a/2/2	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: reflecterende werking aangetast
4.8.1.a/4/4	ZIJRETROREFLECTOR: reflecterende uitrusting is beschadigd
4.8.1.a/4/2	ZIJRETROREFLECTOR: reflecterende werking aangetast
4.8.1.a/5/4	OPVALLENDE MARKERING: reflecterende uitrusting is beschadigd
4.8.1.a/5/2	OPVALLENDE MARKERING: reflecterende werking aangetast
4.8.1.a/6/4	ACHTERMARKERINGSPLATEN: reflecterende uitrusting is beschadigd
4.8.1.a/6/2	ACHTERMARKERINGSPLATEN: reflecterende werking aangetast



---

## BEVESTIGING

**KLEIN:** reflector is niet stevig bevestigd

**GROOT:** zeer groot risico dat reflector eraf valt

4.8.1.b/1/5	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: reflector is niet stevig bevestigd
4.8.1.b/1/2	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: zeer groot risico dat reflector eraf valt
4.8.1.b/2/5	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: reflector is niet stevig bevestigd
4.8.1.b/2/2	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: zeer groot risico dat reflector eraf valt
4.8.1.b/3/5	VOORRETROREFLECTOR: reflector is niet stevig bevestigd
4.8.1.b/3/2	VOORRETROREFLECTOR: zeer groot risico dat reflector eraf valt
4.8.1.b/4/5	ZIJRETROREFLECTOR: reflector is niet stevig bevestigd
4.8.1.b/4/2	ZIJRETROREFLECTOR: zeer groot risico dat reflector eraf valt
4.8.1.b/5/5	OPVALLENDE MARKERING: reflector is niet stevig bevestigd
4.8.1.b/5/2	OPVALLENDE MARKERING: zeer groot risico dat reflector eraf valt
4.8.1.b/6/5	ACHTERMARKERINGSPLATEN: reflector is niet stevig bevestigd
4.8.1.b/6/2	ACHTERMARKERINGSPLATEN: zeer groot risico dat reflector eraf valt

## 4.8.2 OVEREENSTEMMING MET VEREISTEN

---

### AANWEZIGHEID, AANTAL, KLEUR, POSITIE, MARKERING<sup>1</sup> OF AFSCHERMING

**KLEIN:**

- stemt niet overeen met voorschriften in bijlage 4.1.
- de gereflecteerde kleur verschilt tussen gelijkwaardige reflectoren of stemt niet overeen met bijlage 4.1
- gelijkwaardige retroreflectoren zijn niet symmetrisch gepositioneerd of verder dan 0,50 m vanaf het punt van de grootste breedte van het voertuig
- goedkeuringsmerkteken (e of E) ontbreekt voor voertuigen met een Europese goedkeuring
- reflecterende inrichting is voor méér dan 25 % afgeschermd door enig voertuigdeel in rijklare toestand

**GROOT:**

- reflecterende rode kleur naar voren of witte kleur naar achteren (uitzondering: opvallende markering achteraan kan wit zijn)
- ontbreekt

4.8.2/1/5	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: inrichting <sup>7</sup> gereflecteerde kleur of positie is niet in overeenstemming met de vereisten
4.8.2/1/2	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: reflecterende rode kleur naar voren of witte kleur naar achteren
4.8.2/2/2	ACHTERRETROREFLECTOR, NIET-DRIEHOEKIG: ontbreekt

4.8.2/2/5	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: inrichting, gereflecteerde kleur of positie is niet in overeenstemming met de vereisten
4.8.2/3/2	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: reflecterende rode kleur naar voren of witte kleur naar achteren
4.8.2/4/2	ACHTERRETROREFLECTOR, DRIEHOEKIG: ontbreekt
4.8.2/3/5	VOORRETROREFLECTOR: inrichting, gereflecteerde kleur of positie is niet in overeenstemming met de vereisten
4.8.2/5/2	VOORRETROREFLECTOR: reflecterende rode kleur aan de voorzijde of witte kleur aan de achterzijde
4.8.2/6/2	VOORRETROREFLECTOR: ontbreekt
4.8.2/4/5	ZIJRETROREFLECTOR: inrichting, gereflecteerde kleur of positie is niet in overeenstemming met de vereisten
4.8.2/7/2	ZIJRETROREFLECTOR: reflecterende rode kleur aan de voorzijde of witte kleur aan de achterzijde
4.8.2/8/2	ZIJRETROREFLECTOR: ontbreekt
4.8.2/5/5	OPVALLENDE MARKERING: inrichting, gereflecteerde kleur of positie is niet in overeenstemming met de vereisten
4.8.2/9/2	OPVALLENDE MARKERING: reflecterende rode kleur aan de voorzijde
4.8.2/10/2	OPVALLENDE MARKERING: ontbreekt
4.8.2/6/5	ACHTERMARKERINGSPLATEN: inrichting, gereflecteerde kleur of positie is niet in overeenstemming met de vereisten
4.8.2/11/2	ACHTERMARKERINGSPLATEN: reflecterende rode kleur naar voren of witte kleur naar achteren
4.8.2/12/2	ACHTERMARKERINGSPLATEN: ontbreekt

## 4.9 VERKLIKKERS

### 4.9.1 STAAT EN WERKING

#### WERKING

Het ingeschakeld zijn van de grootlichtkoplampen, richtingaanwijzers, waarschuwingsknipperlichten, mistvoorlichten en mistachterlichten moet voor voertuigen met Europese goedkeuring door middel van een verklikker aan de bestuurder kenbaar worden gemaakt.

**KLEIN:** werkt niet voor richtingaanwijzers of waarschuwingsknipperlichten of mistvoorlichten

**GROOT:** werkt niet voor grootlichtkoplampen of mistachterlichten

4.9.1/1/5	Verklikker voor richtingaanwijzers of waarschuwingsknipperlichten werkt niet
4.9.1/2/5	Verklikker voor mistvoorlichten werkt niet
4.9.1/1/2	Verklikker voor grootlichtkoplampen werkt niet
4.9.1/2/2	Verklikker voor mistachterlicht(en) werkt niet

## 4.9.2 OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN

---

### VISUEEL OF AKOESTISCH

De verklikker voor richtingaanwijzers mag visueel en/of akoestisch zijn.

De verklikker voor grootlichtkoplampen, waarschuwingsknipperlichten, mistvoorlichten en mistachterlichten moet visueel zijn.

**KLEIN:** verklikker stemt niet overeen met de vereisten bij voertuigen met Europese goedkeuring

4.9.2/1/5	Verklikker voor richtingaanwijzers is niet visueel of akoestisch
4.9.2/2/5	Verklikker voor waarschuwingsknipperlichten is niet visueel
4.9.2/3/5	Verklikker voor mistvoorlichten is niet visueel
4.9.2/4/5	Verklikker voor grootlichtkoplampen is niet visueel
4.9.2/5/5	Verklikker voor mistachterlicht(en) is niet visueel

## 4.10 ELEKTRISCHE VERBINDINGEN TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER

---

### BEVESTIGING

**KLEIN:** vaste onderdelen zijn niet stevig bevestigd

**GROOT:** contactdoos ontbreekt of zeer groot risico dat contactdoos eraf valt

4.10.a/1/5	ELEKTRISCHE VERBINDING TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER: vaste onderdelen zijn niet stevig bevestigd
4.10.a/1/2	ELEKTRISCHE VERBINDING TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER: contactdoos ontbreekt of zeer groot risico dat contactdoos eraf valt

### STAAT ISOLATIE

**OPMERKING:** isolatie is licht beschadigd

**GROOT:** ernstige beschadiging met risico op kortsluiting (geleider zichtbaar)

4.10.b/1/4	ELEKTRISCHE VERBINDING TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER: isolatie is licht beschadigd
------------	---

4.10.b/1/2 ELEKTRISCHE VERBINDING TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER: ernstige beschadiging met risico op kortsluiting

---

## WERKING

**GROOT:** De lichten van de aanhangwagen werken niet in overeenstemming met de lichten van het trekkend voertuig.

4.10.c/1/2 ELEKTRISCHE VERBINDING TUSSEN TREKKEND VOERTUIG EN AANHANGWAGEN OF OPLEGGER: werkt niet correct

---

## 4.11 ELEKTRISCHE BEDRADING

---

### STORING

**GROOT:** algemene storing lichten door bijvoorbeeld slechte massa (“kerstboomeffect”)

4.11/A/2 ELEKTRISCHE INSTALLATIE: algemene storing lichten

---

### BEVESTIGING

**KLEIN:** niet goed vastgemaakt

**GROOT:** bedrading maakt contact met scherpe randen of kans dat connectoren losraken

**GEVAARLIJK:**

- mogelijk contact met hete delen, roterende onderdelen of de grond,
- connector noodzakelijk voor remwerking of werking stuurinrichting ontkoppeld

4.11.a/1/5 ELEKTRISCHE BEDRADING: zit los of niet goed vastgemaakt

4.11.a/1/2 ELEKTRISCHE BEDRADING: bevestigingen los, contact met scherpe randen, kans dat connectoren losraken

4.11.a/1/1 ELEKTRISCHE BEDRADING: mogelijk contact met hete delen, roterende onderdelen of de grond, connector voor remmen of stuurinrichting ontkoppeld

---

## STAAT

**OPMERKING:** beschadiging waarbij de geleider niet zichtbaar is (zeer lage spanning)

**GROOT:**

- beschadiging waarbij de geleider wel zichtbaar is (zeer lage spanning)
- klep van de laadaansluiting van een elektrische auto sluit niet meer af

**GEVAARLIJK:** bedrading voor remsysteem, stuurinrichting of hoogspanning is beschadigd

4.11/1/4	ELEKTRISCHE BEDRADING OF ISOLATIE: licht beschadigd
4.11/1/2	ELEKTRISCHE BEDRADING OF ISOLATIE: zwaar beschadigd (risico op kortsluiting)
4.11/1/1	ELEKTRISCHE BEDRADING OF ISOLATIE: bedrading voor remsysteem, stuurinrichting of hoogspanning is beschadigd

---

## AANWEZIGHEID BIJKOMENDE ZEKERING AUDIOINSTALLATIE

### T49 AUDIO-INSTALLATIE – ONAFHANKELIJKE VERSTERKER VANAF EEN TOTAAL VERMOGEN VAN 500 WATT

Indien één of meer versterkers met een totaal vermogen van meer dan 500 W (RMS) zijn toegevoegd aan de muziekinstallatie van het voertuig, dan moet er een bijkomende zekering (zo dicht mogelijk bij de batterij) aanwezig zijn tussen de batterij en deze versterkers.

De zekering moet worden aangeduid door de klant indien deze niet onmiddellijk zichtbaar is.

**GROOT:** bijkomende zekering ontbreekt

4.11/B/2	Audio-installatie – Versterker > 500 Watt – Niet reglementair: bijkomende zekering ontbreekt
----------	--

## 4.12 NIET-VERPLICHTE LICHTEN EN RETROREFLECTOREN

Niet-verplichte lichten behandeld onder paragraaf 4.1 tot en met 4.8 vallen niet onder deze paragraaf (bijvoorbeeld niet-verplicht mistvoorlicht).

---

## KLEUR

**KLEIN:** Niet-verplichte retroreflector reflecteert een andere kleur dan wit, ambergeel of rood

**GROOT:**

- Niet-verplicht licht straalt rood licht naar voren of wit licht naar achteren (voor zover niet onafhankelijk geschakeld)

- Niet-verplichte retroreflector reflecteert rood licht naar voren of wit licht naar achteren (uitgezonderd afwisselend rode en witte retroreflecterende strepen voor werfvoertuigen en begeleidingsvoertuigen voor uitzonderlijk vervoer)

4.12.a/1/5	Niet-verplichte retroreflector reflecteert een andere kleur dan wit, ambergeel of rood
4.12.a/1/2	Niet-verplicht licht straalt rood licht naar voren of wit licht naar achteren (voor zover niet onafhankelijk geschakeld)
4.12.a/2/2	Niet-verplichte retroreflector reflecteert rood licht naar voren of wit licht naar achteren

---

## BEDIENING

**KLEIN:** Niet-verplicht licht kan niet onafhankelijk geschakeld worden

4.12.b/1/5	Niet-verplicht licht kan niet onafhankelijk geschakeld worden (verboden te gebruiken op de openbare weg)
------------	--

---

## BEVESTIGING

**KLEIN:** Niet-verplicht(e) licht/retroreflector is niet stevig bevestigd

**GROOT:** Zeer groot risico dat niet-verplicht(e) licht/retroreflector eraf valt

4.12.c/1/5	Niet-verplicht(e) licht/retroreflector is niet stevig bevestigd
4.12.c/1/2	Zeer groot risico dat niet-verplicht(e) licht/retroreflector eraf valt

## 4.13 BATTERIJ(EN)

---

### BEVESTIGING

**KLEIN:** batterij (zeer lage spanning) is slecht bevestigd

**GROOT:**

- bevestiging batterij (zeer lage spanning) ontbreekt
- batterij (zeer lage spanning) is slecht bevestigd met risico op kortsluiting
- batterij (hoogspanning) is slecht bevestigd

4.13.a/1/5	BATTERIJ (ZEER LAGE SPANNING): slechte bevestiging
4.13.a/1/2	BATTERIJ (ZEER LAGE SPANNING): bevestiging ontbreekt of slechte bevestiging met risico op kortsluiting

4.13.a/2/2 BATTERIJ (HOOGSPANNING): slechte bevestiging

---

## LEKKEN OF BESCHADIGING

**OPMERKING:** sporen van lekkage of extern beschadigde batterij (zeer lage spanning)

**GROOT:**

- lek met verlies van batterijvloeistof (zeer lage spanning)
- sporen van lekkage of extern beschadigde batterij (hoogspanning)

4.13.b/1/4 BATTERIJ (ZEER LAGE SPANNING): sporen van lekkage of beschadigde batterij

4.13.b/1/2 BATTERIJ (ZEER LAGE SPANNING): lek met verlies van batterijvloeistof

4.13.b/2/2 BATTERIJ (HOOGSPANNING): sporen van lekkage of beschadigde batterij

---

## ONVOLDOENDE LUCHTCIRCULATIE

**GROOT:** aanwezige ventilatieroosters van de hoogspanningsbatterij zijn permanent belemmerd

4.13.e/1/2 BATTERIJ (HOOGSPANNING): aanwezige ventilatieroosters zijn belemmerd

---

## LADINGSNIVEAU

**OPMERKING:** De voertuigbatterij (zeer lage spanning) moet tijdens het keuringsproces een of meerdere keren worden opgeladen

**GROOT:** Het ladingsniveau van de batterij (zeer lage spanning) laat in bepaalde gevallen geen doeltreffende controle van het voertuig toe. In dit geval wordt de keuring stopgezet. Bij het opnieuw voorrijden van het voertuig wordt een volledige keuring uitgevoerd.

4.13/B/4 BATTERIJ: ladingsniveau laag

4.13/B/2 BATTERIJ: het ladingsniveau laat geen doeltreffende controle van het voertuig toe





# 5 ASSEN, WIELEN, BANDEN EN OPHANGING

## 5.1 ASSEN

### 5.1.1 ASSEN

---

#### 5.1.1.A BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Gevaarlijk	As is gebroken of vervormd
------------	----------------------------

---

5.1.1.a/1/1	As is gebroken of vervormd
-------------	----------------------------

---

#### 5.1.1.B BEVESTIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Aandachtspunt	As heeft lichte speling (bijvoorbeeld in silent bloc)
---------------	---

---

Groot	As is niet goed bevestigd aan het voertuig
-------	--

---

Groot	Speling zonder gevaar op losraken (bijvoorbeeld in silent bloc)
-------	---

---

Gevaarlijk	Verminderde stabiliteit, functionaliteit aangetast: te veel beweging ten opzichte van bevestigingspunten
------------	--

---

Gevaarlijk	Speling met gevaar op losraken
------------	--------------------------------

---

5.1.1.b/1/4	As heeft lichte speling
-------------	-------------------------

5.1.1.b/1/2	As is onveilig bevestigd aan het voertuig
-------------	---

5.1.1.b/1/1	As is onveilig bevestigd aan het voertuig
-------------	---

---

### 5.1.1.C WIJZIGING

Beoordeling	Gebrek
Groot	Onveilige herstelling
Groot	Onveilige modificatie
Gevaarlijk	Onveilige herstelling of modificatie waardoor er onvoldoende afstand is tot andere onderdelen of de grond
Gevaarlijk	Niet-toegelaten las of verhitting

5.1.1.c/1/2 As is onveilig gewijzigd of hersteld

5.1.1.c/1/1 As is onveilig gewijzigd of hersteld

### 5.1.2 ASSTOMP OF FUSEE

---

#### 5.1.2.A BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
Gevaarlijk	Asstomp of fusee is gebroken

5.1.2.a/1/1 Asstomp is gebroken

---

#### 5.1.2.B SLIJTAGE

Beoordeling	Gebrek
Aandachtspunt	Fuseepen en/of bussen vertonen lichte slijtage

---

Groot	Fuseeppen en/of bussen vertonen te veel slijtage
-------	--

---

Gevaarlijk	Grote kans op losraken van de fuseeppen en/of bussen
------------	--

---

5.1.2.b/1/4	Fuseeppen of bus vertoont lichte slijtage
-------------	---

5.1.2.b/1/2	Fuseeppen of bus is versleten
-------------	-------------------------------

5.1.2.b/1/1	Fuseeppen of bus is versleten
-------------	-------------------------------

---

### 5.1.2.C SPELING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Aandachtspunt	Lichte speling tussen asstomp en ashuis
---------------	---

---

Groot	Te veel speling tussen asstomp en ashuis
-------	--

---

Gevaarlijk	Grote kans op losraken van de asstomp
------------	---------------------------------------

---

Gevaarlijk	Speling tussen asstomp en ashuis met gevaar op losraken
------------	---

---

5.1.2.c/1/4	Lichte speling tussen asstomp en -huis
-------------	--

5.1.2.c/1/2	Te veel speling tussen asstomp en -huis
-------------	---

5.1.2.c/1/1	Te veel speling tussen asstomp en -huis
-------------	---

---

### 5.1.2.D BEVESTIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Groot	De fusee zit los in de as
-------	---------------------------

---

Gevaarlijk	Grote kans op losraken van de fusee
------------	-------------------------------------

---

5.1.2.d/1/2 Fusee zit los in as

5.1.2.d/1/1 Fusee zit los in as

## 5.1.3 WIELLAGERS

### 5.1.3.A SPELING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Aandachtspunt	Lichte speling in een wiellager
---------------	---------------------------------

Groot	Te veel speling in een wiellager
-------	----------------------------------

Gevaarlijk	Speling in een wiellager met gevaar op losraken of breuk/defect
------------	---

5.1.3.a/1/4 Lichte speling in wiellager

5.1.3.a/1/2 Te veel speling in wiellager

5.1.3.a/1/1 Te veel speling in wiellager

### 5.1.3.B WRIJVING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Groot	Wiellager zit te strak of beweging is stroef
-------	--

Gevaarlijk	Oververhitting waardoor er gevaar is op breuk/defect
------------	--

5.1.3.a/1/2 Wiellager zit te strak of is geblokkeerd

5.1.3.a/1/1 Wiellager zit te strak of is geblokkeerd

## 5.2 WIELEN EN BANDEN

### 5.2.1 WIELNAAF

#### 5.2.1.A BEVESTIGING

Beoordeling	Gebrek
Groot	Eén wielbout of –moer ontbreekt of zit los (bij aanwezigheid van meerdere bouten of moeren)
Gevaarlijk	Meerdere wielbouten of –moeren ontbreken of zitten los
Gevaarlijk	Centrale wielbevestiging ontbreekt of zit los

5.2.1.a/1/2 Wiel is onveilig bevestigd

5.2.1.a/1/1 Wiel is onveilig bevestigd

#### 5.2.1.B BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
Groot	Naaf vertoont slijtage of beschadiging
Gevaarlijk	Naaf vertoont slijtage of beschadiging met gevaar op losraken

5.2.1.b/1/2 Wielnaaf is versleten of beschadigd

5.2.1.b/1/1 Wielnaaf is versleten of beschadigd

### 5.2.2 VELGEN

#### 5.2.2.A BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Gevaarlijk	Velg vertoont breuk(en)
------------	-------------------------

Gevaarlijk	Niet-toegelaten las of verhitting
------------	-----------------------------------

5.2.2.a/1/1    **Wiel is gebroken of heeft niet oorspronkelijke las**

### 5.2.2.B VELGRINGEN

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Groot	Velgringen zijn niet correct bevestigd
-------	--

Groot	Slechte bevestiging tussen spaken en velgving
-------	---

Groot	Meerdere spaken zitten los of ontbreken
-------	---

Gevaarlijk	Velgringen komen los
------------	----------------------

5.2.2.b/1/2    **Velgringen zijn niet goed bevestigd**

5.2.2.b/1/1    **Velgringen zijn niet goed bevestigd**

### 5.2.2.C SLIJTAGE

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Groot	Velg is ernstig beschadigd of gecorrodeerd
-------	--

Gevaarlijk	Onveilige bevestiging van de velg aan de naaf
------------	---

Gevaarlijk	Onveilige bevestiging van de band
------------	-----------------------------------

5.2.2.c/1/2 Wiel is beschadigd, gecorrodeerd of versleten

5.2.2.c/1/1 Wiel is beschadigd, gecorrodeerd of versleten

---

### 5.2.2.D VELGVEREISTEN

Aanvaardbare bronnen voor het bepalen van originaliteit velgen:

- Goedkeuringscertificaat (COC, PVG, alleenstaand geval, ...)
- Kentekenbewijs
- Instructieboekje, originele sticker of attest van de fabrikant of zijn vertegenwoordiger

#### Vereisten velg

- Velgen op dezelfde as moeten dezelfde afmetingen en materiaal hebben.
- De wielbevestiging vervangen door een kit met centrale bevestiging is verboden.
- Het monteren van velgen met een adapter los van de velg is verboden.
- Het vergroten van het spoor door middel van een spoorverbreder is verboden.
- De montage van niet-oorspronkelijke velgen leidt niet tot een verhoging van het spoor met meer dan
  - 4 % voor terreinvoertuigen van categorie M<sub>1</sub>
  - 2 % voor de andere voertuigen van categorie M<sub>1</sub>
  - 5 cm voor voertuigen van de categorie M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> of O<sub>4</sub>

#### **T77 Monteren van velg met adapter**

Het monteren van velgen met adapter vast aan de velg is toegelaten.

Voor voertuigen met een Europese goedkeuring moet hiervoor een validatieverslag zijn.

Voor voertuigen met een nationale goedkeuring moet hiervoor geen validatieverslag zijn.

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Groot	Velg is niet in overeenstemming met de vereisten
-------	--

5.2.2.d/1/2 Velg stemt niet overeen met vereisten

## 5.2.3 BANDEN

---

### 5.2.3.A MAAT, DRAAGVERMOGEN, GOEDKEURINGSMERKTEKEN, SNELHEIDSCATEGORIE

Aanvaardbare bronnen voor bandenvereisten:

- Goedkeuringscertificaat (COC, PVG, alleenstaand geval, ...)
- Kentekenbewijs
- Instructieboekje, originele sticker of attest van de fabrikant of zijn vertegenwoordiger

Vereisten bandenmaten voor voertuigen van categorie M<sub>1</sub> (voor andere voertuigcategorieën met tachograaf zie 7.9.f)

- De bandenmaten moeten overeenkomen met een bandencombinatie uit een aanvaardbare bron.
- Bandenmaten van verschillende bandencombinaties uit een aanvaardbare bron mogen niet door elkaar worden gemixt.
- Per bandencombinatie uit een aanvaardbare bron mogen toleranties van – 2 % tot + 1,5 % op de diameter van de band worden toegepast.
- Als de bandencombinatie uit een aanvaardbare bron voor- en achteraan dezelfde bandenmaten voorziet, dan moet de toegepaste tolerantie op de bandenmaten vooraan hetzelfde zijn als de toegepaste tolerantie op de bandenmaten achteraan. Als de bandencombinatie uit een aanvaardbare bron voor- en achteraan niet dezelfde bandenmaten voorziet, dan mag de toegepaste tolerantie op de bandenmaten vooraan wel verschillen van de toegepaste tolerantie op de bandenmaten achteraan.
- In de speciale situatie waarbij de diameter van de band niet binnen de toleranties op één bandencombinatie uit een aanvaardbare bron ligt, maar wel tussen de uiterste toleranties van verschillende bandencombinaties uit een aanvaardbare bron, dan wordt de bandenmaat toch goedgekeurd.

Als er in geen enkele aanvaardbare bron een bandencombinatie terug te vinden is, dan worden de bandenmaten goedgekeurd.

Het koetswerk moet het bovenste gedeelte van de band afdekken, zie 6.2.10.c.

#### Vereisten draagvermogen

Voor voertuigen met een datum van eerste inschrijving op of na 1 januari 1998, moet de volgende procedure worden gevolgd:

1. De maximaal toegelaten massa per as wordt gedeeld door het aantal banden op die as.
2. Aan de hand van bijlage 5.2 wordt bepaald welke belastingsindex behoort bij de onder 1 gevonden maximummassa per band.
3. De belastingsindex van elke band op die as mag niet lager zijn dan de onder 2 gevonden belastingsindex.

Als op de band een groep is gevormd met twee belastingsindices achter elkaar, geldt in het geval van enkele montage de eerst vermelde belastingsindex en in het geval van dubbele montage de tweede belastingsindex.

De onder 1 gevonden waarde wordt:



- met 10 % verminderd als het gaat om voertuigen voor openbaar nut (vuilnisauto, reinigungsauto, straatveegauto, sproeiauto, ...)
- met 15 % verminderd als het gaat om een bus, ingericht mede om staande passagiers te vervoeren

De onder 1 gevonden waarde kan variëren met een percentage overeenkomstig bijlage 5.3.

Als de belastingsindex ontbreekt op een band, dan mag de band aanvaard worden als deze voldoet aan de onder 1 gevonden waarde en voldoet aan één van de volgende voorwaarden:

- het draagvermogen staat in kg op de band
- het draagvermogen staat in lbs op de band
- het draagvermogen kan aan de hand van een document van de bandenfabrikant vastgesteld worden

#### Vereisten goedkeuringsmerkteken

Banden van voertuigen met een datum van eerste inschrijving op of na 1 januari 2004 moeten een E- of e-markering hebben.

Voor coverbanden (herzoolde, retread, ...) moet het goedkeuringsmerkteken verwijzen naar VN/ECE-Reglement nr. 108 of 109.

#### Vereisten snelheidscategorie

Voor voertuigen van categorieën M<sub>1</sub> en N<sub>1</sub>:

- ofwel is de snelheidscategorie van een band lager dan de maximumsnelheid van het voertuig, maar minstens gelijk aan 160 km per uur, en hangt er een waarschuwinglabel met de laagst gemonteerde snelheidscategorie in het voertuig dat permanent zichtbaar is voor de bestuurder
- ofwel is de snelheidscategorie van een band gelijk aan of hoger dan de maximumsnelheid van het voertuig

Als een waarschuwinglabel aanwezig is, dan wordt de laagst gemonteerde snelheidscategorie afgedrukt op het keuringsbewijs.

Als de maximumsnelheid van het voertuig niet gekend is, dan wordt de laagst gemonteerde snelheidscategorie afgedrukt op het keuringsbewijs.

In afwijking van bovenstaande snelheden, moet de snelheidscategorie nooit hoger zijn dan de laagste vermelde snelheidscategorie van band in een aanvaardbare bron.

#### Snelheidscategorie voor feitelijk gebruik

De snelheidscategorie van een band bedraagt minstens de hieronder vermelde snelheden:

- voor M<sub>1</sub>: 120 km/u
- voor M<sub>2</sub> en M<sub>3</sub> zonder snelheidsbegrenzer: 120 km/u
- voor M<sub>2</sub> en M<sub>3</sub> met snelheidsbegrenzer of beperkt in snelheid door constructie: 100 km/u
- voor N<sub>1</sub>: 120 km/u

- voor N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> zonder snelheidsbegrenzer: 120 km/u
- voor N<sub>2</sub> en N<sub>3</sub> met snelheidsbegrenzer of beperkt in snelheid door constructie: 90 km/u
- voor O<sub>2</sub>: 120 km/u
- voor O<sub>3</sub> en O<sub>4</sub>: 90 km/u

In afwijking van bovenstaande snelheden, moet de snelheidscategorie nooit hoger zijn dan de maximumsnelheid van het voertuig of de laagste vermelde snelheidscategorie van een band in een aanvaardbare bron.

Beoordeling	Gebrek
Opmerking	Laagste snelheidscategorie van de gemonteerde banden is ... km/u
Opmerking	Snelheidscategorie van band is onbekend
Groot	Maat is niet in overeenstemming met de vereisten
Groot	Draagvermogen van een band is niet in overeenstemming met de vereisten
Groot	Goedkeuringsmerkteken is niet correct of ontbreekt
Groot	Snelheidscategorie (bijlage 5.1) van een band (M <sub>1</sub> en N <sub>1</sub> ) is niet in overeenstemming met de vereisten of waarschuwingslabel met maximumsnelheid ontbreekt
Gevaarlijk	Som van draagvermogen van banden op dezelfde as is onvoldoende voor het feitelijke gewicht op die as tijdens de controle
Gevaarlijk	Snelheidscategorie van een band (bijlage 5.1) is onvoldoende voor feitelijk gebruik
Gevaarlijk	Band raakt andere vaste voertuigonderdelen waarbij veilig rijden wordt belemmerd

5.2.3.a/A/4	Laagste snelheidscategorie van de gemonteerde banden is ... km/u
5.2.3.a/B/4	Snelheidscategorie van band is onbekend
5.2.3.a/1/2	Maat, draagvermogen, goedkeuringsmerkteken of snelheidscategorie van band stemt niet overeen met vereisten
5.2.3.a/1/1	Maat, draagvermogen, goedkeuringsmerkteken of snelheidscategorie van band stemt niet overeen met vereisten

---

### 5.2.3.B SYMMETRIE BANDENMATEN

Beoordeling	Gebrek
Groot	Banden op dezelfde as of dubbel gemonteerde wielen hebben niet dezelfde maat

5.2.3.b/1/2 Banden op dezelfde as hebben niet dezelfde maat

---

### 5.2.3.C SYMMETRIE STRUCTUUR

Beoordeling	Gebrek
Groot	Banden op dezelfde as hebben verschillende structuur (diagonaal-, diagonaalgordel-, radiaal-, runflatband)

5.2.3.c/1/2 Banden op dezelfde as hebben niet dezelfde structuur

---

### 5.2.3.D BESCHADIGING

Banden mogen niet ernstig beschadigd zijn. Een goed gerepareerd loopvlak met bijvoorbeeld vulkanisatie, een PRP ("paddenstoel"), een veter (prop), een pleister, ... moet worden goedgekeurd.

Beoordeling	Gebrek
Aandachtspunt	Band heeft barsten of is verouderd
Aandachtspunt	Vreemd voorwerp steekt volledig in het loopvlak (zonder dat de koordlaag is geraakt)
Groot	Band vertoont ernstige schade of insnijding
Groot	Herstelling in de flank van de band
Gevaarlijk	Band vertoont ernstige schade of insnijding waarbij koord zichtbaar of beschadigd is

5.2.3.d/1/4 Band heeft barsten of is verouderd

5.2.3.d/2/4 Band heeft vreemd voorwerp in loopvlak

5.2.3.d/1/2 Band is beschadigd

5.2.3.d/1/1 Band is beschadigd

---

### 5.2.3.E SLIJTAGE

Geen enkele bandenslijtage-indicator mag gelijk lopen met het loopvlak van de band, met uitzondering van de bandenslijtage-indicatoren van 4 mm op banden met een M+S- of 3PMSF-markering.

Beoordeling	Gebrek
Aandachtspunt	Asymmetrische slijtage
Groot	Bandenslijtage-indicator loopt gelijk met het loopvlak
Gevaarlijk	Bandprofiel diepte van hoofdgroeven is niet meer over gehele omtrek van band (met uitzondering van bandenslijtage-indicatoren) minstens 1,6 mm

5.2.3.e/1/4 Asymmetrische slijtage van de band

5.2.3.e/1/2 Bandprofiel diepte is onvoldoende

5.2.3.e/1/1 Bandprofiel diepte is onvoldoende

---

### 5.2.3.F SCHUREN TEGEN ANDERE ONDERDELEN

Beoordeling	Gebrek
Klein	Band schuurt tegen flexibele opspatafschermingsonderdelen
Groot	Band schuurt tegen andere onderdelen zonder dat het veilig rijden wordt belemmerd

5.2.3.f/1/5 Band schuurt tegen andere onderdelen

5.2.3.f/1/2 Band schuurt tegen andere onderdelen

---

### 5.2.3.G HERPROFILEREN

Herprofileren is toegestaan als de mogelijkheid daartoe op de band is vermeld door de aanduiding " regroovable" of door het teken "□".

Beoordeling	Gebrek
Groot	Geherprofileerde band heeft niet juiste aanduidingen
Gevaarlijk	Geherprofileerde band waarbij de koordlaag zichtbaar is

5.2.3.g/1/2 Geherprofileerde band stemt niet overeen met vereisten

5.2.3.g/1/1 Geherprofileerde band stemt niet overeen met vereisten

---

### 5.2.3.H CONTROLESYSTEEM VOOR BANDENSPANNING

Een controlesysteem voor bandenspanning is verplicht voor voertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 1 januari 2018.

Beoordeling	Gebrek
Klein	Controlesysteem voor bandenspanning geeft géén defect aan terwijl bandenspanning duidelijk te laag is
Groot	Controlesysteem voor bandenspanning geeft na het starten van de motor een optisch of akoestisch waarschuwingssignaal dat het systeem niet goed functioneert

5.2.3.h/1/5 Controlesysteem voor bandenspanning werkt niet goed

5.2.3.h/1/2 Controlesysteem voor bandenspanning werkt niet goed

---

### 5.2.3 DRAAIRICHTING

De op de band aangegeven draairichting moet overeenkomen met de draairichting van het wiel in voorwaartse rijrichting. Een band moet zodanig gemonteerd zijn dat dit overeenkomt met de door de bandenfabrikant aangebrachte markering op de band die de draairichting of de binnenkant of buitenkant aangeeft.

De draairichting van een band is alleen van belang als de term "rotation" op de band staat. De aanduiding "binnenkant" of "buitenkant" staat niet altijd even duidelijk op een band vermeld. De binnenkant van de band kan worden aangegeven met de term "INNER SIDE".

Beoordeling	Gebrek
Aandachtspunt	Draairichting van een band komt niet overeen met de door bandenfabrikant aangebrachte markering

5.2.3/A/4      Draairichting van band stemt niet overeen met door bandenfabrikant aangebrachte markering

## 5.3 OPHANGINGSYSTEEM

### 5.3.1 VEREN EN STABILISATOR

#### 5.3.1.A BEVESTIGING

Beoordeling	Gebrek
Aandachtspunt	Veren/stabilisator vertonen lichte speling
Groot	Veren/stabilisator zijn niet correct bevestigd
Gevaarlijk	Bevestigingen van de veer en/of stabilisator zitten veel te los, relatieve beweging zichtbaar

5.3.1.a/1/4      Veer of stabilisator heeft lichte speling  
5.3.1.a/1/2      Veer of stabilisator is onveilig bevestigd  
5.3.1.a/1/1      Veer of stabilisator is onveilig bevestigd

#### 5.3.1.B BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
Aandachtspunt	Veeronderdeel is licht beschadigd of gecorrodeerd

Groot	Veeronderdeel is beschadigd, bevat barsten of ernstig gecorrodeerd
Gevaarlijk	Veer of stabilisator is gebroken

5.3.1.b/1/4	Veeronderdeel is licht beschadigd of gecorrodeerd
5.3.1.b/1/2	Veeronderdeel is beschadigd of gebroken
5.3.1.b/1/1	Veeronderdeel is beschadigd of gebroken

### 5.3.1.C AANWEZIGHEID

Beoordeling	Gebrek
Groot	Veer of stabilisator (origineel aanwezig) ontbreekt

5.3.1.c/1/2	Veer of stabilisator ontbreekt
-------------	--------------------------------

### 5.3.1.D WIJZIGING

Het wijzigen of monteren van stabilisatorstangen of veren is verboden.

Het wijzigen van veren is verboden.

#### T89 Monteren van veerpootbrug

Het monteren van een veerpootbrug bovenaan is toegelaten.

Het monteren van een niet-originele veerpootbrug onderaan is verboden.

Beoordeling	Gebrek
Groot	Onveilige herstelling of modificatie
Gevaarlijk	Onvoldoende afstand tot andere voertuigonderdelen: sporen van beschadiging
Gevaarlijk	Veersysteem is buiten werking gesteld of werkt niet
Gevaarlijk	Las of verhitting

5.3.1.d/1/2 Veer of stabilisator is onveilig hersteld of gewijzigd

5.3.1.d/1/1 Veer of stabilisator is onveilig hersteld of gewijzigd

## 5.3.2 SCHOKDEMPERS

### 5.3.2.A BEVESTIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Klein	Schokdempers zijn niet correct bevestigd
-------	--

Groot	Schokdemper zit los of ontbreekt
-------	----------------------------------

5.3.2.a/1/5 Schokdemper is onveilig bevestigd

5.3.2.a/1/2 Schokdemper is onveilig bevestigd

### 5.3.2.B LEK OF DEFECT

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Aandachtspunt	Schokdemper vertoont sporen van olielekken
---------------	--

Groot	Schokdemper vertoont ernstige sporen van olielekken of slechte werking
-------	--

5.3.2.b/1/4 Schokdemper vertoont sporen van lekken

5.3.2.b/1/2 Schokdemper lekt of is defect



### 5.3.2.1 EFFICIËNTIECONTROLE VAN DEMPING

#### Definities

1. “passieve ophanging”: een ophangingssysteem waarvan de parameters niet kunnen gewijzigd worden en waarvan de elementen geen energie kunnen toevoegen aan het systeem
2. “adaptieve of semi-actieve ophanging”: een ophangingssysteem waarvan de dempingscoëfficiënt kan gewijzigd worden, maar waarvan de elementen geen energie kunnen toevoegen aan het systeem. Adaptieve ophangingen voorzien gewoonlijk een beperkt aantal rijmodi (comfort, normaal, sport, ...) die overeenkomen met verschillende dempingscoëfficiënten, terwijl semi-actieve ophangingen de dempingscoëfficiënt ogenblikkelijk kunnen wijzigen in functie van de rijomstandigheden
3. “actieve ophanging”: een ophangingssysteem met actuatoren die energie kunnen toevoegen aan het systeem

#### Toepassingsgebied

Van toepassing op passieve ophangingen met een wiellast van maximaal 850 kg, bij voertuigen van de categorieën M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> en N<sub>1</sub> met een maximaal toegelaten massa van maximaal 3 500 kg, met uitzondering van voertuigen voor traag vervoer.

Niet van toepassing op:

- adaptieve, semi-actieve en actieve ophangingen. Er wordt geen attest van de fabrikant of een ander document geëist om het ophangingstype te bevestigen.
- ophangingen met hefboomschokdempers (“lever arm shock absorber”)
- ophangingen met frictieschokdempers (“friction disk shock absorber”)
- ophangingen van een voertuig op basis van een Citroën 2PK-chassis met horizontaal liggende veerpotten (2PK, Ami, Dyane, Acadiane, Méhari, Burton, Le Patron, ...)

Niet van toepassing op de volgende voertuigen:

<b>Merk</b>	<b>WVTA</b>
Iveco	e3*2007/46*0116* e3*2007/46*0117* e3*2007/46*0118* e3*2007/46*0120* e3*2007/46*0151* e3*2007/46*0152*
Mercedes-Benz	e1*2001/116*0315* e1*2001/116*0340* e1*2001/116*0341* e1*2001/116*0403* e1*2001/116*0404*

	e1*2001/116*0501* e1*2007/46*0598* e1*2007/46*0826*
Volkswagen	e1*2007/46*0217*

#### Testvoorwaarden

1. Er zit een bestuurder in het voertuig.
2. Er zitten geen passagiers in het voertuig.
3. De deuren zijn gesloten.
4. Het voertuig is onbeladen. Een lading die behoort tot het dagelijks gebruik van het voertuig is toegelaten. Een eventueel aangekoppelde aanhangwagen moet worden losgekoppeld als het wegcontact minder dan 30 %E bedraagt.
5. Tijdens het testen mag het geteste wiel niet geremd worden, noch met de bedrijfsrem, noch met de parkeerrem.
6. Als de testbank aangeeft dat de bandenstijfheid niet correct is, of als de testcriteria na een eerste test niet gehaald worden, wordt de bandenspanning gecorrigeerd volgens de voorschriften van de fabrikant met een tolerantie van  $\pm 0,2$  bar.

### 5.3.2.1.A MINIMUMWAARDEN

Beoordeling	Gebrek
Groot	Faseverschuiving verschilt op eenzelfde as méér dan 50 % tussen links en rechts
Groot	Voor voertuigen van de categorie M <sub>1</sub> verschilt het wegcontact op eenzelfde as tussen links en rechts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• méér dan 50 % als het wegcontact bij minstens een wiel groter is dan 20 %E</li> <li>• méér dan 10 %E als het wegcontact bij beide wielen kleiner is dan 20 %E</li> </ul>

5.3.2.1.a/1/2	Dempingsverschil (faseverschuiving) tussen links en rechts op vooras is te groot
5.3.2.1.a/2/2	Dempingsverschil (faseverschuiving) tussen links en rechts op achteras is te groot
5.3.2.1.a/3/2	Dempingsverschil (wegcontact) tussen links en rechts op vooras is te groot
5.3.2.1.a/4/2	Dempingsverschil (wegcontact) tussen links en rechts op achteras is te groot

---

### 5.3.2.1.B VERSCHIL TUSSEN LINKS EN RECHTS

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Groot	Faseverschuiving is lager dan 35°
-------	-----------------------------------

---

5.3.2.1.b/1/2 Damping (faseverschuiving) op vooras is onvoldoende

5.3.2.1.b/2/2 Damping (faseverschuiving) op achteras is onvoldoende

### 5.3.3 TORSIEBUIZEN, REACTIEARMEN, WIELDRAAGARMEN EN OPHANGINGSARMEN (SUBFRAME)

---

#### 5.3.3.A BEVESTIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Groot	Onderdeel is niet goed aan het chassis of de as bevestigd of borging ontbreekt
-------	--

---

Gevaarlijk	Grote kans op losraken
------------	------------------------

---

5.3.3.a/1/2 Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is onveilig bevestigd

5.3.3.a/1/1 Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is onveilig bevestigd

---

#### 5.3.3.B BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

Aandachtspunt	Onderdeel of silent bloc vertoont lichte schade of corrosie
---------------	---

---

Groot	Onderdeel of silent bloc vertoont ernstige schade
-------	---

---

Groot	Onderdeel vertoont belangrijke corrosie
-------	---

---

---

Gevaarlijk	Stabiliteit van onderdeel verminderd
------------	--------------------------------------

---

Gevaarlijk	Onderdeel vertoont breuken
------------	----------------------------

---

5.3.3.b/1/4	Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is licht beschadigd of gecorrodeerd
5.3.3.b/1/2	Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is beschadigd of gecorrodeerd
5.3.3.b/1/1	Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is beschadigd of gecorrodeerd

---

### 5.3.3.C WIJZIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Groot	Onveilige herstelling en modificatie
-------	--------------------------------------

---

Gevaarlijk	Onvoldoende afstand tot andere voertuigonderdelen: sporen van beschadiging
------------	--

---

Gevaarlijk	Werking van het systeem wordt verhinderd
------------	--

---

Gevaarlijk	Las of verhitting
------------	-------------------

---

5.3.3.c/1/2	Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is onveilig gewijzigd of hersteld
5.3.3.c/1/1	Torsiebuis, reactie-, wieldraag- of ophangingsarm is onveilig gewijzigd of hersteld

### 5.3.4 DRAAIPUNTEN WIELOPHANGING

---

#### 5.3.4.A SLIJTAGE

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Aandachtspunt	Draaipunten wielophanging vertonen lichte speling
---------------	---

---

Groot	Draaipunten wielophanging vertonen te veel slijtage
-------	---

---

---

Gevaarlijk	Ernstige slijtage met grote kans op losraken
------------	--

---

5.3.4.a/1/4	Draaipunt van wielophanging vertoont lichte speling
5.3.4.a/1/2	Draaipunt van wielophanging vertoont slijtage
5.3.4.a/1/1	Draaipunt van wielophanging vertoont slijtage

---

### 5.3.4.B STOFKAP

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Klein	Stofkap bevat scheurtjes
-------	--------------------------

---

Groot	Stofkap ontbreekt of is volledig doorgescheurd
-------	--

---

5.3.4.b/1/5	Stofkap bevat scheurtjes
5.3.4.b/1/2	Stofkap ontbreekt of is volledig doorgescheurd

### 5.3.5 LUCHTVERING

---

#### 5.3.5.A WERKING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Gevaarlijk	Systeem werkt niet
------------	--------------------

---

5.3.5.a/1/1	Luchtveringssysteem werkt niet
-------------	--------------------------------

---

### 5.3.5.B BESCHADIGING

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Aandachtspunt	Onderdeel is licht beschadigd (scheurtjes/verduurd)
---------------	---

---

Groot	Een onderdeel vertoont ernstige beschadiging of versleten zodat de werking is verminderd
-------	--

---

Groot	Onveilige modificatie
-------	-----------------------

---

Gevaarlijk	Werking van het systeem is ernstig verminderd
------------	---

---

5.3.5.b/1/4	Luchtveringssysteem is licht beschadigd, gewijzigd of versleten
-------------	---

5.3.5.b/1/2	Luchtveringssysteem is beschadigd, gewijzigd of versleten
-------------	---

5.3.5.b/1/1	Luchtveringssysteem is beschadigd, gewijzigd of versleten
-------------	---

---

### 5.3.5.C LEK

Beoordeling	Gebrek
-------------	--------

---

Groot	Systeem lekt hoorbaar
-------	-----------------------

---

5.3.5.c/1/2	Luchtveringssysteem lekt hoorbaar
-------------	-----------------------------------

# 7 DIVERSE UITRUSTINGEN

## 7.1 VEILIGHEIDSGORDELS/SLUITINGEN EN GORDELSPANSYSTEMEN VOOR INZITTENDEN

### 7.1.1 VEILIGHEID VAN DE BEVESTIGING VAN VEILIGHEIDSGORDELS/SLUITINGEN

---

#### STAAT VERANKERINGSPOINT

**GROOT:** Verankeringspunt is zwaar beschadigd

**GEVAARLIJK:** Structuur rondom verankeringspunt is onvoldoende stabiel (corrosie, uitgescheurd, ...)

7.1.1.a/1/2	Verankeringspunt van veiligheidsgordel is beschadigd
7.1.1.a/1/1	Verankeringspunt van veiligheidsgordel is onvoldoende stabiel

---

#### BEVESTIGING VERANKERINGSPOINT

Verplichte veiligheidsgordels moeten zijn bevestigd met de originele bevestigingspunten.

**GROOT:**

- Een verankeringspunt is gedeeltelijk of volledig los
- Origineel verankeringspunt ontbreekt

7.1.1.b/1/2	Verankeringspunt van veiligheidsgordel is slecht bevestigd of ontbreekt
-------------	---

### 7.1.2 TOESTAND VAN VEILIGHEIDSGORDELS/SLUITINGEN

---

#### AANWEZIGHEID EN BEVESTIGING

**GROOT:** Een volgens bijlage 7.1 verplichte veiligheidsgordel ontbreekt of is niet correct bevestigd.

7.1.2.a/1/2	Verplichte veiligheidsgordel ontbreekt of is niet correct bevestigd
-------------	---

---

## STAAT

**OPMERKING:** Pluizen van de veiligheidsgordel zonder dat de vezels zijn uitgerafeld of doorgescheurd

**KLEIN:** Veiligheidsgordel is uitgerafeld

**GROOT:**

- Scheur of tekenen van uitrekking aan de veiligheidsgordel (vezels zijn doorgescheurd)
- Herstelling van de band (het knopje dat de gordelsluiting op zijn plaats houdt, mag opnieuw zijn aangebracht. Het weefsel van de gordel mag hierbij niet beschadigd zijn)

7.1.2/B/4	Veiligheidsgordel is licht beschadigd
7.1.2.b/1/5	Veiligheidsgordel is beschadigd
7.1.2.b/1/2	Veiligheidsgordel bevat een scheur, herstelling of teken van uitrekking

---

## OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN <sup>1</sup>

**GROOT:**

- Type veiligheidsgordel stemt niet overeen met bijlage 7.1
- Markering van de veiligheidsgordel ontbreekt of stemt niet overeen met bijlage 7.1
- Het vervangen van een originele driepuntsgordel door een tweepuntsgordel
- Het plaatsen van vier- of meerpuntsgordel voor de voorste zetels, door gebruik te maken van de verankeringspunten van de gordels en/of zetels achteraan

### T42 VEILIGHEIDSGORDELS

De volgende punten zijn geldig voor voertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 mei 1981:

Het vervangen van veiligheidsgordels is toegestaan onder volgende voorwaarden:

- e- of E-goedgekeurd
- Compatibel met bestaande verankeringspunten
- De e- of E-gekeurde gordels moeten overeenstemmen met het homologatieattest

Het vervangen van de originele veiligheidsgordels door veiligheidsgordels geïntegreerd in de zetels, is toegelaten onder volgende voorwaarden:

- Zetels en gordels moeten e of E goedgekeurd zijn en vermeld staan op het homologatieattest van de zetel met veiligheidsgordel
- Het homologatieattest moet afbeeldingen bevatten zodanig dat het type zetel met veiligheidsgordel visueel kan vergeleken worden
- De zetels met veiligheidsgordels zijn voertuigtype gebonden
- Bevestiging a.d.h.v. originele bevestigingspunten van het voertuig (geen tussenframe)



Het plaatsen van driepuntsgordels voor de voorste zetels, door gebruik te maken van de verankeringspunten van gordels en/of zetels achteraan, is toegelaten onder volgende voorwaarden:

- De achterbank en de veiligheidsgordels achteraan moeten verwijderd worden
- e- of E-goedgekeurde gordel
- De gordel moet compatibel zijn met de verankeringspunten en de zetel

Het bijplaatsen van vierpuntsgordels is toegelaten, mits het behoud van de originele veiligheidsgordels

7.1.2.c/1/2 Type veiligheidsgordel is niet correct

7.1.2.c/2/2 Markering van de veiligheidsgordel ontbreekt of stemt niet overeen

7.1.2.c/3/2 Verboden montage veiligheidsgordel

7.1.2.c/A/3 Homologatie- of validatieattest voor veiligheidsgordel geïntegreerd in zetel ontbreekt of stemt niet overeen

7.1.2.a/A/4 Afwezigheid veiligheidsgordels toegestaan voor zover achterbank niet teruggeplaatst worden

---

## SLUITING

**GROOT:** Sluiting van de veiligheidsgordel is beschadigd met mogelijke invloed op de werking van het sluitingsmechanisme of werkt niet correct

7.1.2.d/1/2 Sluiting veiligheidsgordel is beschadigd of werkt niet correct

---

## OPROLMECHANISME / BLOKKEERINRICHTING

**GROOT:**

- Veiligheidsgordel werkt niet correct of de veiligheidsgordel rolt niet automatisch op, zelfs niet met hulp
- Oprolmechanisme van de veiligheidsgordel is beschadigd met mogelijke invloed op de werking van het oprolmechanisme
- Veiligheidsgordel blokkeert niet

7.1.2.e/1/2 Oprolmechanisme/blokkeerinrichting veiligheidsgordel is beschadigd of werkt niet correct

### 7.1.3 KRACHTBEGRENZER VEILIGHEIDSGORDEL

---

#### WERKING

##### GROOT:

- Systeem geeft een defect aan via het aanwezige optisch of akoestisch waarschuwingssignaal
- Het aanwezige optisch waarschuwingssignaal licht niet op als het contact wordt aangezet.

7.1/A/2      Waarschuwingssignaal van krachtbegrenzer veiligheidsgordel, gordelspanner of airbag wijst op defect of werkt niet

### 7.1.4 GORDELSPANNER

---

#### WERKING

##### GROOT:

- Systeem geeft een defect aan via het aanwezige optisch of akoestisch waarschuwingssignaal
- Het aanwezige optisch waarschuwingssignaal licht niet op als het contact wordt aangezet.
- Geactiveerde gordelspanner

7.1/A/2      Waarschuwingssignaal van krachtbegrenzer veiligheidsgordel, gordelspanner of airbag wijst op defect of werkt niet

### 7.1.5 AIRBAG

---

#### AANWEZIGHEID

##### GROOT:

- Airbags zijn duidelijk niet aanwezig hoewel ze voorzien zijn (zie indicatie op gordel)

7.1.5.a/1/2      Airbag ontbreekt

---

## WERKING

### GROOT:

- Airbag werkt duidelijk niet of is duidelijk geactiveerd geweest
- Systeem geeft defect aan via een optisch of akoestisch waarschuwingssignaal

7.1.5.c/1/2      Airbag werkt niet

7.1/A/2          Waarschuwingssignaal van krachtbegrenzer veiligheidsgordel, gordelspanner of airbag wijst op defect of werkt niet

## 7.1.6 SRS–SYSTEMEN (SUPPLEMENTAL RESTRAINT SYSTEM)

---

## WERKING

**GROOT:** Het SRS–waarschuwinglampje brandt en geeft aan dat er een defect aanwezig is in het systeem

7.1.6.a/1/2      Het SRS–waarschuwinglampje wijst op een defect

## 7.2 BRANDBLUSSER

Geen controlepunt, behalve voor ADR.

## 7.3 SLOTEN EN DIEFSTALBEVEILIGING

De voertuigen van de categorie M1 waarvan de maximale toegelaten massa niet hoger is dan 3,5 ton, met uitzondering van de kampeerwagens, en N1 ingeschreven vanaf 1 januari 1986 moeten voorzien van een originele diefstalbeveiliging.

---

## WERKING

Een niet–originele startknop bijplaatsen zonder behoud van stuurslot en/of die de sleutel en het contactslot vervangt is verboden. Een niet–originele startknop is enkel toegelaten voor vervanging van de impulsstand (starten van de motor). Een niet–originele startknop die in het verleden reeds aanvaard is en waarvoor een tuningrapport met de vermelding T54 is afgeleverd, blijft toegelaten.

**KLEIN:** diefstalbeveiliging is aanwezig maar werkt niet<sup>1</sup>

**GROOT:**

- Een niet-originele startknop werd bijgeplaatst.
- De sleutel kan uit het contactslot gehaald worden zonder dat de motor afslaat

**GEVAARLIJK:** de diefstalbeveiliging kan zichzelf onaangekondigd inschakelen

7.3.a/1/5	Aanwezige diefstalbeveiliging/slot werkt niet
7.3/A/2	Een niet-originele startknop werd bijgeplaatst
7.3/B/2	Sleutel kan uit contactslot gehaald worden zonder afslaan van motor
7.3.b/1/1	Diefstalbeveiliging sluit of blokkeert onaangekondigd

## 7.4 GEVARENDRIEHOEK

Geen controlepunt.

## 7.5 VERBANDTROMMEL

Geen controlepunt.

## 7.6 WIELBLOKKEN (WIGGEN)

Geen controlepunt, behalve voor ADR.

## 7.7 GELUIDSSIGNAALINRICHTING

---

### WERKING

Een motorvoertuig moet een geluidssignaalinrichting hebben, dat een ononderbroken geluid met vaste toonhoogte voortbrengt.

**KLEIN:** De bediening voor de geluidssignaalinrichting is onbetrouwbaar, werkt niet goed

**GROOT:** De geluidssignaalinrichting werkt helemaal niet of ontbreekt

7.7.a/1/5	Geluidssignaalinrichting slechte werking
7.7.a/1/2	Geluidssignaalinrichting werkt niet of ontbreekt

---

## OVEREENSTEMMING MET DE VEREISTEN

**KLEIN:**

- Het geproduceerde geluid is niet toegelaten, varieert in toonhoogte
- Het geluid dat wordt geproduceerd wordt onderbroken

**GROOT:** Geluidssignaal kan worden verward met een officiële sirene van een prioritair voertuig

7.7.c/1/5	Geluidssignaalinrichting varieert in toonhoogte
7.7.c/2/5	Geluidssignaalinrichting onderbroken geluid
7.7.c/1/2	Geluidssignaalinrichting geeft mogelijke verwarring met officiële sirene

## 7.8 SNELHEIDSMETER

---

### SNELHEIDSAANDUIDING EN AANWEZIGHEID

Verplicht voor voertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 10 juni 1947.

**KLEIN:** snelheidsaanduiding is enkel in mph

**GROOT:** originele snelheidsmeter ontbreekt

7.8.a/1/5	Snelheidsmeter heeft geen aanduiding in km/h
7.8.a/1/2	Originele snelheidsmeter ontbreekt

---

### WERKING

**KLEIN:** De snelheidsmeter werkt niet goed maar de snelheid is nog steeds afleesbaar, bijvoorbeeld: degradatie van scherm, geen continue werking van de snelheidsmeter

**GROOT:** De snelheidsmeter werkt helemaal niet, bijvoorbeeld: een geblokkeerde naald, snelheid is niet afleesbaar omwille van geheel of gedeeltelijk ontbrekende cijfers, schaal ontbreekt

7.8.b/1/5 Snelheidsmeter verminderde werking

7.8.b/1/2 Snelheidsmeter defect

---

## VERLICHTING

Verlichting van het instrumentenbord is verplicht voor motorvoertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 10 juni 1947.

**KLEIN:** De snelheidsmeter kan slechts gedeeltelijk worden verlicht

**GROOT:** De snelheidsmeter kan in het geheel niet worden verlicht of de snelheidsmeter is niet leesbaar

7.8.c/1/5 Snelheidsmeter kan slechts gedeeltelijk worden verlicht

7.8.c/1/2 Snelheidsmeter kan niet worden verlicht of de snelheidsmeter is niet leesbaar

## 7.9 TACHOGRAAF

De tachograaf moet slechts eenmaal per jaar gecontroleerd worden of bij eerste keuring.

---

### AANWEZIGHEID

Voertuigen van categorie N1 die zijn uitgerust met een koppelingsinrichting en waarvan de MTMS groter is dan 3 500 kg, M2, M3, N2 en N3 moeten een tachograaf hebben.

De voertuigen in FM811 zijn vrijgesteld van de tachograaf. De vrijstelling gebeurt op verklaring van de klant.

**OPMERKING:** Klant verklaart dat het voertuig is vrijgesteld van tachograaf

**GROOT:** Tachograaf ontbreekt

7.9.a/1/4 Klant verklaart dat het voertuig is vrijgesteld van tachograaf

7.9.a/1/2 Tachograaf ontbreekt

---

### WERKING

De tachograaf moet goed werken.

**GROOT:**

- De tachograaf heeft geen stroom

- Slechte werking van de bedieningsknoppen
- Slechte werking stiften bij een analoge tachograaf (geplooide stift, geen registratie of registreert buiten de voorziene zone)
- Schijf ontbreekt bij een analoge tachograaf
- Schijf stemt niet overeen met analoge tachograaf

7.9.b/1/2	Tachograaf werkt niet goed
7.9.b/2/2	Schijf analoge tachograaf ontbreekt
7.9.b/3/2	Schijf analoge tachograaf stemt niet overeen

---

## ZEGELS

**GROOT:** Zegels van kinematische keten van tachograaf zijn stuk of ontbreken

7.9.c/1/2	Zegels van tachograaf zijn stuk of ontbreken
-----------	--

---

## INSTALLATIEPLAATJE

Een tachograaf moet een goed leesbaar installatieplaatje hebben. De ijkingsdatum mag niet ouder zijn dan twee jaar en niet ouder zijn dan de datum van laatste inschrijving onder de nieuwe titularis.

Voor Belgische installaties: het installatieplaatje bevat de nummer van een erkende installateur:

[https://mobilit.belgium.be/nl/resource/installateurs\\_tacho](https://mobilit.belgium.be/nl/resource/installateurs_tacho).

**GROOT:**

- Installatieplaatje van de tachograaf ontbreekt of niet uitgereikt door een erkende installateur  
Concreet betekent dit:
  - Installatieplaatje ontbreekt
  - Installatieplaatje is niet uitgereikt door een erkende installateur
  - VIN op installatieplaatje stemt niet overeen met voertuig
  - Kentekenplaat op installatieplaatje stemt niet overeen met voertuig
  - Nummer van zegel op installatieplaatje stemt niet overeen met nummer op zegel (geen systematische controle)
- Installatieplaatje van de tachograaf is onleesbaar
- Installatieplaatje van de tachograaf is verlopen

7.9.d/1/2	Installatieplaatje van tachograaf ontbreekt of niet uitgereikt door erkende installateur
7.9.d/2/2	Installatieplaatje van tachograaf is onleesbaar
7.9.d/3/2	Installatieplaatje van tachograaf is verlopen

---

## VERVALSING OF MANIPULATIE

**GROOT:** tachograaf en/of zijn installatieplaatje is duidelijk vervalst of gemanipuleerd.

Onder manipulatie wordt verstaan (niet-limitatieve lijst):

- Een extra toegevoegde schakelaar om stroomtoevoer te onderbreken
- De aanwezigheid van een emulator
- De aanwezigheid van een magneet om de tachograafsignalen te verstoren

7.9.e/1/2 Tachograaf is duidelijk vervalst of gemanipuleerd

---

## BANDENMAAT

De bandenmaten van de aangedreven wielen moeten gelijk zijn met het installatieplaatje van de tachograaf.

**GROOT:** Bandenmaten zijn niet gelijk met installatieplaatje van tachograaf.

7.9.f/1/2 Bandenmaten zijn niet gelijk met installatieplaatje van tachograaf

## 7.10 SNELHEIDSBEGRENZER

De snelheidsbegrenzer moet slechts eenmaal per jaar gecontroleerd worden of bij eerste keuring.

---

### AANWEZIGHEID

Voertuigen van categorie M2, M3, N2 en N3 moeten een snelheidsbegrenzer hebben.

Vrijstellingen:

- Voertuigen gebruikt door landsverdediging, de burgerbescherming, de brandweer en andere nooddiensten en de openbare ordediensten
- Voertuigen die door de aard van hun constructie de in punt 7.10.c vermelde snelheden niet kunnen overschrijden. Dit moet bevestigd worden door:
  - ofwel een attest van de fabrikant of zijn vertegenwoordiger dat is goedgekeurd door een bevoegde overheid. Als dit attest werd afgeleverd vóór 1 september 2006, moet er geen goedkeuring van een bevoegde overheid aanwezig zijn.
  - ofwel een vermelding op het certificaat van overeenstemming (bv. de vermelding in de rubriek 52: beperkt door constructie/ limited by construction)
- Voertuigen gebruikt voor wetenschappelijke proefnemingen op de weg
- Voertuigen gebruikt voor openbare diensten in uitsluitend stadsgebieden (bevestigd door attest van de beheerder van de openbare dienst)



- Voertuigen van categorie M3 met een maximummassa van meer dan 10 000 kg en voertuigen van categorie N3 met een datum van eerste inschrijving van vóór 1 januari 1988
- Voertuigen van categorie M3 met een maximummassa van ten hoogste 10 000 kg en voertuigen van de categorie M2 en N2 met een datum van eerste inschrijving van vóór 1 oktober 2001
- Kraanauto's (KG) of mobiele kraan (SF)
- Voertuigen voor traag vervoer

**Groot:** Snelheidsbegrenzer ontbreekt of attest van vrijstelling ontbreekt

7.10.a/1/2 Snelheidsbegrenzer of attest van vrijstelling ontbreekt

---

## WERKING

Geen controlepunt.

---

## INSTELLING SNELHEID

De snelheidsbegrenzer is ingesteld op 100 km per uur voor voertuigen van categorie M2 en M3 en op 90 km per uur voor voertuigen van categorie N2 en N3.

**GROOT:** Ingestelde snelheid vermeld op controleplaatje van snelheidsbegrenzer is foutief

7.10.c/1/2 Ingestelde snelheid vermeld op controleplaatje van snelheidsbegrenzer is foutief

---

## ZEGELS

**GROOT:** de zichtbare zegels van de kinematische keten van de snelheidsbegrenzer zijn stuk of ontbreken

7.10.d/1/2 Zegels van snelheidsbegrenzer zijn stuk of ontbreken

---

## CONTROLEPLAATJE

Er moet een goed leesbaar controleplaatje zijn aangebracht. Het controleplaatje bevat de nummer van een erkende installateur: [https://mobilit.belgium.be/nl/resource/installateurs\\_tacho](https://mobilit.belgium.be/nl/resource/installateurs_tacho).

Het controleplaatje mag niet ouder zijn dan twee jaar en niet ouder zijn dan de datum van laatste inschrijving onder de nieuwe titularis.

De ingestelde snelheid is vermeld op het controleplaatje.

**GROOT:**

- Controleplaatje van snelheidsbegrenzer ontbreekt of niet uitgereikt door een erkende installateur
- Controleplaatje van snelheidsbegrenzer is onleesbaar
- Controleplaatje van snelheidsbegrenzer is verlopen
- Ingestelde snelheid van snelheidsbegrenzer is niet vermeld op controleplaatje

7.10.e/1/2	Controleplaatje snelheidsbegrenzer ontbreekt of niet uitgereikt door erkende installateur
7.10.e/3/2	Controleplaatje snelheidsbegrenzer is onleesbaar
7.10.e/4/2	Controleplaatje snelheidsbegrenzer is verlopen
7.10.e/5/2	Ingestelde snelheid van snelheidsbegrenzer is niet vermeld op controleplaatje

---

## BANDENMATEN

Zie controlepunt tachograaf

## 7.11 KILOMETERTELLER

---

### AANWEZIGHEID

Verplicht voor voertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf 15 juni 1968.

Uitzonderingen:

- Wedstrijdvoertuigen van categorie 2 als de vrijstelling is vermeld in de technische fiche
- Trage voertuigen

7.11/A/2	Kilometerteller ontbreekt
----------	---------------------------

---

### MANIPULATIE

Zie controlepunt werking kilometerteller

---

### WERKING

#### **GROOT:**

- De originele kilometerteller (analoog of digitaal) werkt duidelijk niet, of registreert niet langer de afgelegde weg
- De kilometerstand is lager dan de vorige vaststelling en attest van vervanging is niet aanwezig

7.11.b/1/2      **Kilometerteller werkt duidelijk niet of is vervangen zonder attest**

---

#### **STAAT**

**GROOT:** Het scherm/display is onleesbaar waardoor de kilometerstand niet correct af te lezen is. De cijfers die de eenheden of tientallen weergeven worden hierbij buiten beschouwing gelaten.

7.11/B/2      **Kilometerteller onleesbaar: "999999" wordt als kilometerstand geregistreerd**

## **7.12      ELEKTRONISCHE STABILITEITSCONTROLE (ESC)**

ESC verplicht voor voertuigen met een datum van eerste inschrijving vanaf:

- M1, N1, N3, O3, O4: 1 mei 2016
- M2: 11 januari 2017
- M3, N2: 11 januari 2018

---

#### **AANWEZIGHEID**

**Groot:** Wielsnelheidssensoren ontbreken of zijn beschadigd

7.12.a/1/2      **Wielsnelheidssensor ontbreekt of is beschadigd**

---

#### **STAAT BEDRADING**

Zie punt 4.11.

---

#### **STAAT ONDERDELEN ESC**

**GROOT:** Onderdelen ontbreken of zijn beschadigd

7.12.c/1/2      Onderdelen ESC ontbreken of zijn beschadigd

---

## ESC-SCHAKELAAR

**GROOT:** De ESC-schakelaar is beschadigd of werkt niet correct

7.12.d/1/2      ESC-schakelaar is beschadigd of werkt niet correct

---

## WAARSCHUWINGSLAMPJE

**GROOT:** Het waarschuwingslampje van de ESC wijst op een defect in het systeem

7.12.e/1/2      ESC-waarschuwingslampje brandt

## 7.13      ECALL

### 7.13.1 INSTALLATIE EN CONFIGURATIE

Niet in gebruik.

### 7.13.2 TOESTAND

---

#### STAAT

**KLEIN:** systeem of onderdelen zijn beschadigd

7.13.2.a/1/5      eCall-systeem of -onderdelen zijn beschadigd

---

#### WAARSCHUWINGSLAMPJE

**KLEIN:** Het eCall-waarschuwingslampje wijst op een defect in het systeem

7.13.2.b/1/5      eCall-waarschuwingslampje wijst op defect in systeem

### 7.13.3 PRESTATIES

Niet in gebruik.

# 8 OVERLAST

## 8.1 GELUID

### 8.1.1 GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM

---

#### GELUIDSNIVEAU<sup>1</sup>

Auditieve beoordeling, tenzij de inspecteur van mening is dat het geluidsniveau overschreden wordt. In dat geval mag op een stilstaand voertuig een geluidstest met een geluidsmeter worden uitgevoerd.

#### MEETPROCEDURE:

- De meting wordt verricht in een omgeving zonder weerkaatsing. Indien aan deze eis niet voldaan wordt, moet de meting aangepast worden om met de weerkaatsing rekening te houden. Bovendien mag, behalve het voertuig en de operateur, zich geen enkel voorwerp bevinden binnen een straal van 5 m rond de microfoon.
- Het voertuig moet staan op een nagenoeg horizontale bodem die uit hard materiaal bestaat, zoals beton, asfalt of soortgelijke bedekking. Geen enkele geluiddempende stof (hoog gewas, sneeuw, enz.) mag zich onder het voertuig of tussen het voertuig en de microfoon bevinden.
- Het niveau van het omgevingsgeluid, daarbij inbegrepen het geluid veroorzaakt door de wind, moet ten minste 10 dB (A) kleiner zijn dan het toelaatbare niveau voor het voertuig.
- De meting gebeurt aan het stilstaande voertuig. De motor moet warm zijn en de versnellingsbak in neutraal geplaatst. De motor wordt als warm aanzien wanneer hij bij stationair draaien stabiel is zonder gebruik te maken van de koude startinrichting. Tijdens de meting moet de motor op een constant toerental blijven, dat voor benzinemotoren gelijk is aan drie–vierden van dat waarbij de motor zijn maximum vermogen ontwikkelt (drie–vierden van het begin van het rode gebied in de toerentalmeter), en dat voor de dieselmotoren gelijk is aan het maximum toerental toegelaten door de snelheidsregelaar. Voor voertuigen met een automatische versnellingsbak wordt de test uitgevoerd bij het toerental dat twee derde bedraagt van het toerental waarbij de regelaar van de brandstoftoevoer in werking treedt. Indien het toerental waarbij de regelaar van de brandstoftoevoer in werking treedt niet gekend is, neem dan 2/3 de van het begin van het rood gebied van de toerenteller.
- De microfoon wordt rechts van het voertuig geplaatst, hij moet gekeerd zijn naar het voertuig en moet zich in een punt rechtsvoor het motorblok bevinden op een afstand van 75 cm van het zijvlak van het voertuig.

#### TOEGESTANE GELUIDSNIVEAUS:

- 95 dB (A) voor voertuigen uitgerust met een motor met elektrische ontsteking
- 100 dB (A) voor voertuigen uitgerust met een motor met compressie-ontsteking waarvan het vermogen niet groter is dan 147 kW (200 pk DIN)
- 105 dB (A) voor voertuigen uitgerust met een motor met compressie-ontsteking waarvan het vermogen groter is dan 147 kW (200 pk DIN)

Een tolerantie van 1 dB (A) is toegestaan.

8.1.1.a/1/2      **OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: geluidsniveaus overschrijden de niveaus in de vereisten**

---

## BEVESTIGING, STAAT EN AANWEZIGHEID

Controleer visueel het geluidsonderdrukkingssysteem over het hele uitlaatsysteem.

### GROOT:

- Onderdeel zit los
- Beschadigd (lek, werking negatief beïnvloed)
- Niet juist aangebracht
- Afwezig
- Duidelijk aangepast (niet-origineel, extra geluidssystemen, ...)

**GEVAARLIJK:** Onderdeel gaat eraf vallen

### T91 NIET-ORIGINELE UITLAAT

**Voertuigen met een Europese typegoedkeuring mogen een niet-originele E of e goedgekeurde uitlaat hebben als:**

- Er een homologatieattest of validatieverslag aanwezig is
- Het homologatienummer aanwezig is op de uitlaat
- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- Het voertuig niet meer decibels produceert dan met de originele uitlaat

**Voertuigen met een Europese typegoedkeuring mogen een niet-originele, niet E of e goedgekeurde uitlaat hebben als:**

- Er een validatieverslag aanwezig is
- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- Het voertuig niet meer decibels produceert dan met de originele uitlaat

**Een eindstuk op de uitlaat plaatsen is toegelaten op voorwaarde dat:**

- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- De diameter van de uitgang van de originele uitlaat niet gewijzigd wordt (de diameter van het sierstuk mag groter zijn)

**Voertuigen met een nationale typegoedkeuring moeten de basisprincipes volgen.**

8.1.1.b/1/2	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: onderdeel zit los
8.1.1.b/2/2	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: onderdeel is beschadigd
8.1.1.b/3/2	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: onderdeel is niet juist aangebracht
8.1.1.b/4/2	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: onderdeel is afwezig
8.1.1.b/5/2	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: onderdeel is duidelijk aangepast met een mogelijke nadelige invloed op de geluidsniveaus
8.1.1.b/6/2	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: het door de fabrikant gemonteerde geluidsonderdrukkingssysteem is aangepast zonder attest
8.1.1.b/1/1	OVERLAST: GELUIDSONDERDRUKKINGSSYSTEEM: zeer groot risico dat onderdeel eraf valt

## 8.2 UITLAATEMISSIES

---

### OVERMATIGE ROOKEMISSIE

Abnormale rookemissie (blauwe of witte rook) bijvoorbeeld door de verbranding van olie, ...

8.2/A/2

OVERLAST: overvloedige rookemissie

### 8.2.1 EMISSIES VAN MOTOREN MET ELEKTRISCHE ONTSTEKING

#### 8.2.1.1 UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM

---

##### AANWEZIGHEID EN STAAT

###### GROOT:

(Onderdeel van) uitlaatemissieregelsysteem:

- Beschadigd (lek, werking negatief beïnvloed)
- Niet juist aangebracht
- Afwezig (bijvoorbeeld het ontbreken van het roetfilterhuis)
- Duidelijk gewijzigd (geen attest beschikbaar van de voertuigfabrikant, zijn vertegenwoordiger of de bevoegde instantie of geen homologatie voor voertuigonderdeel beschikbaar)

##### T91 NIET-ORIGINELE UITLAAT

**Voertuigen met een Europese typegoedkeuring mogen een niet-originele E of e goedgekeurde uitlaat hebben als:**

- Er een homologatieattest of validatieverslag aanwezig is
- Het homologatienummer aanwezig is op de uitlaat
- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- Het voertuig niet meer decibels produceert dan met de originele uitlaat

**Voertuigen met een Europese typegoedkeuring mogen een niet-originele, niet E of e goedgekeurde uitlaat hebben als:**

- Er een validatieverslag aanwezig is
- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- Het voertuig niet meer decibels produceert dan met de originele uitlaat

**Een eindstuk op de uitlaat plaatsen is toegelaten op voorwaarde dat:**

- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- De diameter van de uitgang van de originele uitlaat niet gewijzigd wordt (de diameter van het sierstuk mag groter zijn)

**Voertuigen met een nationale typegoedkeuring moeten de basisprincipes volgen.**



8.2.1.1.a/1/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): het door de fabrikant gemonteerde uitlaatemissieregelsysteem is afwezig
8.2.1.1.a/2/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): het door de fabrikant gemonteerde uitlaatemissieregelsysteem is aangepast zonder attest
8.2.1.1.a/3/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): het door de fabrikant gemonteerde uitlaatemissieregelsysteem is duidelijk defect

---

## LEKKEN

8.2.1.1.b/1/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): lekken die emissiemetingen zouden kunnen beïnvloeden
---------------	---

### 8.2.1.2 GASEMISSIES

---

## GASEMISSIES

### TOEPASSINGSGEBIED:

Van toepassing op alle motorvoertuigen uitgerust met een motor met elektrische ontsteking, met uitzondering van de wedstrijdvoertuigen categorie 2 ("verboden tot het normale verkeer") en elektrische voertuigen uitgerust met een range extender (seriële-hybride aandrijving).

### MEETVOORWAARDEN:

Meting met een uitlaatgasanalysator.

Eerst wordt de meting uitgevoerd bij verhoogd toerental (indien van toepassing), vervolgens bij stationair toerental.

De temperatuur van het motorblok (minimaal 55 °C) dient enkel gecontroleerd te worden als de gasemissies overschreden zijn.

De meting kan niet als geldig beschouwd worden als één van onderstaande situaties zich voordoet:

- De motor duidelijk niet voldoende kan versneld worden doordat de slag van het gaspedaal is beperkt.
- De luchtfilter verwijderd is (deze maakt inherent deel uit van het gehomologeerd voertuigtype).
- Het uitlaatsysteem lekken vertoont of niet compleet is.
- De achterste uitlaatbuis niet origineel is en dat, omwille van de vorm van de uitlaat of de aanpassing aan de uitlaat, de emissiemeting onmogelijk gemaakt wordt of vervalst wordt.

TOEGELATEN NIVEAU'S CO-EMISSIES	datum van eerste inschrijving			
	vóór 1986-10-01	van 1986-10-01 t.e.m. 1997-12-31	van 1998-01-01 t.e.m. 2002-06-30	vanaf 2002-07-01
Stationair toerental	4,5 %	3,5 %	0,5 % voor M <sub>1</sub> en N 3,5 % voor M <sub>2</sub> en M <sub>3</sub>	0,3 %
Verhoogd toerental 2000 – 2500 tr/min	n.v.t.	n.v.t.	0,3 % voor M <sub>1</sub> en N n.v.t. voor M <sub>2</sub> en M <sub>3</sub>	0,2 %

8.2.1.2/A/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): de meting kan niet reglementair uitgevoerd worden omdat de vereiste bedrijfstemperatuur niet wordt bereikt
8.2.1.2/B/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): de meting kan niet reglementair uitgevoerd worden omdat aan de vereiste meetvoorwaarden niet voldaan is
8.2.1.2.b/1/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): CO-waarden buiten afstellingscriteria

## LAMBDAWAARDE

### VRIJGESTELD:

- motoren met arm mengsel, zie FM896
- motoren vrijgesteld via een attest van de fabrikant of zijn vertegenwoordiger
- motoren die aan alle onderstaande voorwaarden voldoen worden als arm mengsel motor beschouwd:
  - $\lambda > 1,2$
  - De motor normaal draait
  - storingsindicator niet oplicht
  - CO-emissies aan de eis voldoen
  - Het voertuig over een Europese goedkeuring beschikt
- voertuigen met validatierapport die origineel niet over een geavanceerd emissiebestrijdingssysteem beschikken
- voertuigen in dienst gesteld vóór 1 januari 1998.

### MEETVOORWAARDEN:

Meting met een uitlaatgasanalysator bij verhoogd motortoerental (2000 – 2500 tr/min)

De temperatuur van het motorblok (minimaal 55 °C) dient enkel gecontroleerd te worden als de drempel voor de lambdawaarde overschreden is.

Selecteer de juiste brandstof (benzine, lpg, ...) op de gasanalysator om de correcte lambdaberekening uit te voeren. De voertuigen worden enkel getest volgens hun brandstofcode.

De meting kan niet als geldig beschouwd worden als één van onderstaande situaties zich voordoet:

- De motor duidelijk niet voldoende kan versneld worden doordat de slag van het gaspedaal is beperkt.
- De luchtfilter verwijderd is (deze maakt inherent deel uit van het gehomologeerd voertuigtype).
- Het uitlaatsysteem lekken vertoont of niet compleet is.
- De uitlaatbuis niet origineel is en dat, omwille van de vorm van de uitlaat of de aanpassing aan de uitlaat, de emissiemeting onmogelijk gemaakt wordt of vervalst wordt.

#### GRENSWAARDEN

De lambdawaarde  $\lambda$  moet binnen het bereik  $1 \pm 0,03$  liggen.

8.2.1.2.c/1/2 OVERLAST: UITLAATEMISSIES (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): lambdawaarde buiten afstellingscriteria  $1 \pm 0,03$  of niet overeenkomstig specificaties fabrikant

---

#### STORINGSINDICATOR (MI)

8.2.1.2/A/5 OVERLAST: UITLAATEMISSIES (ELEKTRISCHE ONTSTEKING): storingsindicator (MI) duidt op een storing

### 8.2.2 EMISSIES VAN MOTOREN MET COMPRESSIEONTSTEKING

---

#### STORINGSINDICATOR (MI)

8.2.2/A/5 OVERLAST: UITLAATEMISSIES (COMPRESSIEONTSTEKING): storingsindicator (MI) duidt op een storing

#### 8.2.2.1 UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM

---

#### AANWEZIGHEID EN STAAT

##### GROOT:

(Onderdeel van) uitlaatemissieregelsysteem:

- Beschadigd (lek, werking negatief beïnvloed)
- Niet juist aangebracht
- Afwezig (bijvoorbeeld het ontbreken van het roetfilterhuis)

- Duidelijk gewijzigd (geen attest beschikbaar van de voertuigfabrikant, zijn vertegenwoordiger of de bevoegde instantie of geen homologatie voor voertuigonderdeel beschikbaar)

#### **T91 NIET-ORIGINELE UITLAAT**

**Voertuigen met een Europese typegoedkeuring mogen een niet-originele E of e goedgekeurde uitlaat hebben als:**

- Er een homologatieattest of validatieverslag aanwezig is
- Het homologatienummer aanwezig is op de uitlaat
- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- Het voertuig niet meer decibels produceert dan met de originele uitlaat

**Voertuigen met een Europese typegoedkeuring mogen een niet-originele, niet E of e goedgekeurde uitlaat hebben als:**

- Er een validatieverslag aanwezig is
- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- Het voertuig niet meer decibels produceert dan met de originele uitlaat

**Een eindstuk op de uitlaat plaatsen is toegelaten op voorwaarde dat:**

- De emissietest normaal uitvoerbaar is
- De diameter van de uitgang van de originele uitlaat niet gewijzigd wordt (de diameter van het sierstuk mag groter zijn)

**Voertuigen met een nationale typegoedkeuring moeten de basisprincipes volgen.**

**8.2.2.1.a/1/2 OVERLAST: UITLAATEMISSIESREGELSYSTEEM (COMPRESSIEONTSTEKING): het door de fabrikant gemonteerde uitlaatemissieregelsysteem is afwezig**

**8.2.2.1.a/2/2 OVERLAST: UITLAATEMISSIESREGELSYSTEEM (COMPRESSIEONTSTEKING): het door de fabrikant gemonteerde uitlaatemissieregelsysteem is aangepast zonder attest**

**8.2.2.1.a/3/2 OVERLAST: UITLAATEMISSIESREGELSYSTEEM (COMPRESSIEONTSTEKING): het door de fabrikant gemonteerde uitlaatemissieregelsysteem is duidelijk defect**

---

## **LEKKEN**

**8.2.2.1.b/1/2 OVERLAST: UITLAATEMISSIEREGELSYSTEEM (COMPRESSIEONTSTEKING): lekken die emissiemetingen zouden kunnen beïnvloeden**

## 8.2.2.2 OPACITEIT

---

### OPACITEIT

#### TOEPASSINGSGBIED:

Motorvoertuigen met compressieontsteking die voor het eerst zijn in dienst gesteld vanaf 1 januari 1980.

Uitgezonderd:

- Voertuigen in inrijperiode (minder dan 10000 km EN maximaal 6 maanden in dienst). Voertuigen met gereviseerde motor (mits nieuwe koppakkingen) kunnen ook als "in inrijperiode" worden beschouwd als dit met duidelijke originele factuur met voertuiggegevens en kilometerstand wordt aangetoond.
- Voertuigen die origineel uitgerust zijn met een uitlaat die de emissiemeting onmogelijk maakt omdat de meetsonde niet correct geplaatst kan worden.
- Voertuigen waarbij de originele uitlaat de emissiemeting om veiligheidsredenen onmogelijk maakt
- Voertuigen bestemd voor wedstrijden van categorie 2
- Elektrische voertuigen uitgerust met een range extender (seriële-hybride aandrijving).
- Voertuigen vermeld in FM896
- Een opaciteitstest wordt niet uitgevoerd indien het voertuig onderworpen is aan een deeltjestest.

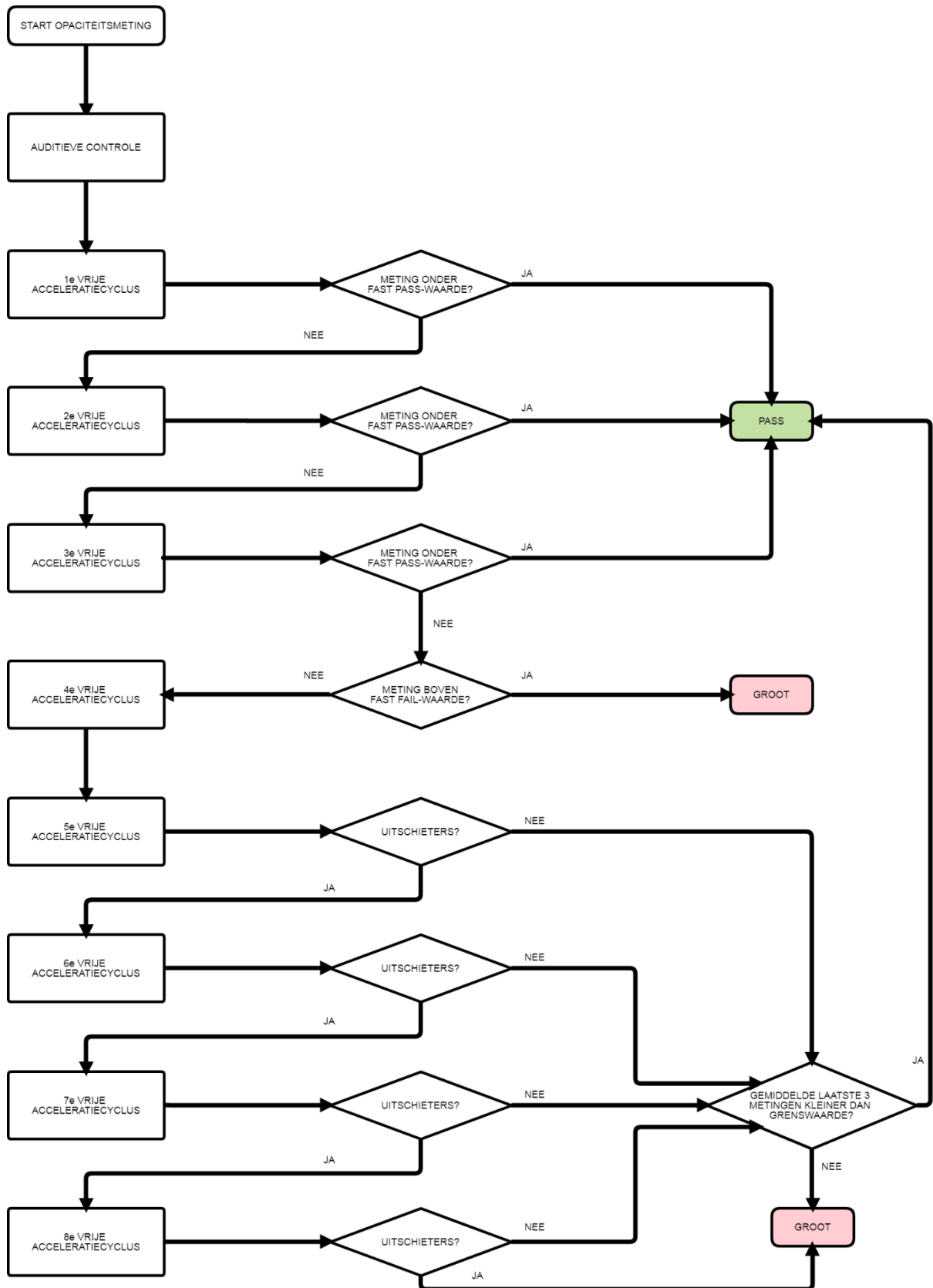
#### MEETVOORWAARDEN:

De temperatuur van het motorblok moet ten minste 55° C bedragen, anders mag de meting niet worden uitgevoerd. Hieraan is voldaan als de indicator op het dashboard aangeeft dat de motor op bedrijfstemperatuur is.

De meting kan niet als geldig beschouwd worden als één van onderstaande gevallen zich voordoet:

- De dieselmotor duidelijk niet voldoende kan versneld worden tot het afregeltoerental wordt bereikt, bijvoorbeeld door het beperken van de slag van het gaspedaal of door het ontregelen van de dieselpomp
- De luchtfilter verwijderd is (deze maakt inherent deel uit van het gehomologeerd voertuigtype)
- Het uitlaatsysteem lekken vertoont of niet compleet is.
- De achterste uitlaatbuis niet origineel is en dat, omwille van de vorm van de uitlaat of de aanpassing aan de uitlaat, de emissiemeting onmogelijk gemaakt wordt of vervalst wordt.
- Er bij de auditieve inspectie vaststellingen zijn die op een verhoogd risico op motorschade wijzen.

**CONTROLEPROCEDURE:**



#### AUDITIEVE CONTROLE:

Er wordt auditief nagegaan dat de motor een normaal toerental volgt en op een normale wijze draait. Gaspedaal wordt snel en progressief (d.w.z. in minder dan 1 seconde) maar niet brutaal ingedrukt tot ongeveer twee derde van het maximale toerental. Bij vrees dat er motorschade kan optreden, wordt de bestuurder hiervan op de hoogte gebracht. De opaciteitstest wordt dan alleen uitgevoerd mits schriftelijke toestemming van de bestuurder.

#### VRIJE ACCELERATIECYCLUS:

Bij de aanvang van elke vrije acceleratiecyclus moet het gaspedaal snel en ononderbroken (d.w.z. in minder dan 1 seconde) maar wel rustig volledig worden ingedrukt, om een maximale brandstoftoevoer door de injectiepomp te verkrijgen.

Tijdens elke vrije acceleratiecyclus moet de motor het toerental bereiken waarbij de regelaar van de brandstoftoevoer in werking treedt. De voertuigen uitgerust met een elektronisch motormanagement waarbij stilstaand het motortoerental niet of beperkt kan worden verhoogd, wordt beschouwd als zijnde "waarbij de regelaar van de brandstoftoevoer in werking treedt".

Accelereren tot het afregeltoerental bereikt wordt, kan inhouden dat de motor versneld wordt tot een toerental waarbij de wijzernaald van een eventuele toerenteller in de rode zone gaat.

Dit toerental wordt door de inspecteur gedurende 2 seconden aangehouden zoals aangegeven door de roetmeter.

Vervolgens neemt hij langzaam en progressief het gaspedaal terug (dus decelereren onder begeleiding van het gaspedaal) om o.a. problemen met het overslaan van de distributieriem te voorkomen.

Voor voertuigen met een automatische versnellingsbak voert de inspecteur de acceleraties uit tot het toerental dat twee derde bedraagt van het toerental waarbij de regelaar van de brandstoftoevoer in werking treedt, evenwel zonder de acceleratie 2 seconden aan te houden zoals het door het toestel aangeduid wordt. Indien het toerental waarbij de regelaar van de brandstoftoevoer in werking treedt niet gekend is, neem dan 2/3 de van het begin van het rood gebied van de toerenteller.

	EURO 1, 2 of 3		EURO 4 of 5 (1)	EURO 6 (2)
	Drukvvulling	Natuurlijke aanzuiging		
Grenswaarde K (m <sup>-1</sup> )	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,7</b>
Fast pass K (m <sup>-1</sup> )	<b>2,5</b>	<b>2,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,3</b>
Fast fail K (m <sup>-1</sup> )	<b>5,0</b>	<b>4,5</b>	<b>3,5</b>	<b>2,7</b>

(1) Voertuig Euro 4, Euro IV, Euro 5, Euro V of EEV: Het COC of het vak V9 van het inschrijvingsbewijs vermeldt de Euronorm. Indien Euronorm niet gekend: alle voertuigen voor de eerste keer ingeschreven vanaf 1 juli 2008.

(2) Voertuig Euro 6 of Euro VI of hogere norm": Het COC of het vak V9 van het inschrijvingsbewijs vermeldt de Euronorm. Indien Euronorm niet gekend: alle voertuigen voor de eerste keer ingeschreven vanaf 1 september 2016.

8.2.2.2/A/4	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (COMPRESSIEONTSTEKING): emissie van roetdeeltjes hindert de zichtbaarheid (visuele inspectie)
8.2.2.2/A/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (COMPRESSIEONTSTEKING): de meting kan niet reglementair uitgevoerd worden omdat de vereiste bedrijfstemperatuur niet wordt bereikt
8.2.2.2/B/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (COMPRESSIEONTSTEKING): de meting kan niet reglementair uitgevoerd worden omdat aan de vereiste meetvoorwaarden niet voldaan is
8.2.2.2.b/1/2	OVERLAST: UITLAATEMISSIES (COMPRESSIEONTSTEKING): opaciteit overschrijdt de reglementaire waarden

### 8.2.2.3 METEN VAN HET AANTAL ROETDEELTJES (PN-METING)

## AANTAL DEELTJES

### TOEPASSINGSGEBIED

Voertuigen met compressieontsteking van de categorie M1 en N1 met een Euronorm gelijk aan of hoger dan Euro 5.

Voertuigen met een Euronorm uitgedrukt in Romeinse cijfers zijn niet onderworpen aan de deeltjestest.

Uitgezonderd:

- Voertuigen die origineel uitgerust zijn met een uitlaat die de emissiemeting onmogelijk maakt omdat de meetsonde niet correct geplaatst kan worden.
- Voertuigen waarbij de originele uitlaat de emissiemeting om veiligheidsredenen onmogelijk maakt
- Voertuigen bestemd voor wedstrijden van categorie 2

### MEETVOORWAARDEN

De meting wordt uitgevoerd bij een stilstaand voertuig bij stationair draaiende motor.

De motor moet niet op bedrijfstemperatuur zijn. Bij een goed werkende roetfilter wordt de grenswaarde ruimschoots gehaald, ook al is de motor koud.

De meetsonde wordt ongeveer 30 cm in de uitmonding van het uitlaatsysteem ingebracht.

Als het uitlaatsysteem meer dan één uitmonding heeft, beperkt de controle zich tot één uitmonding.

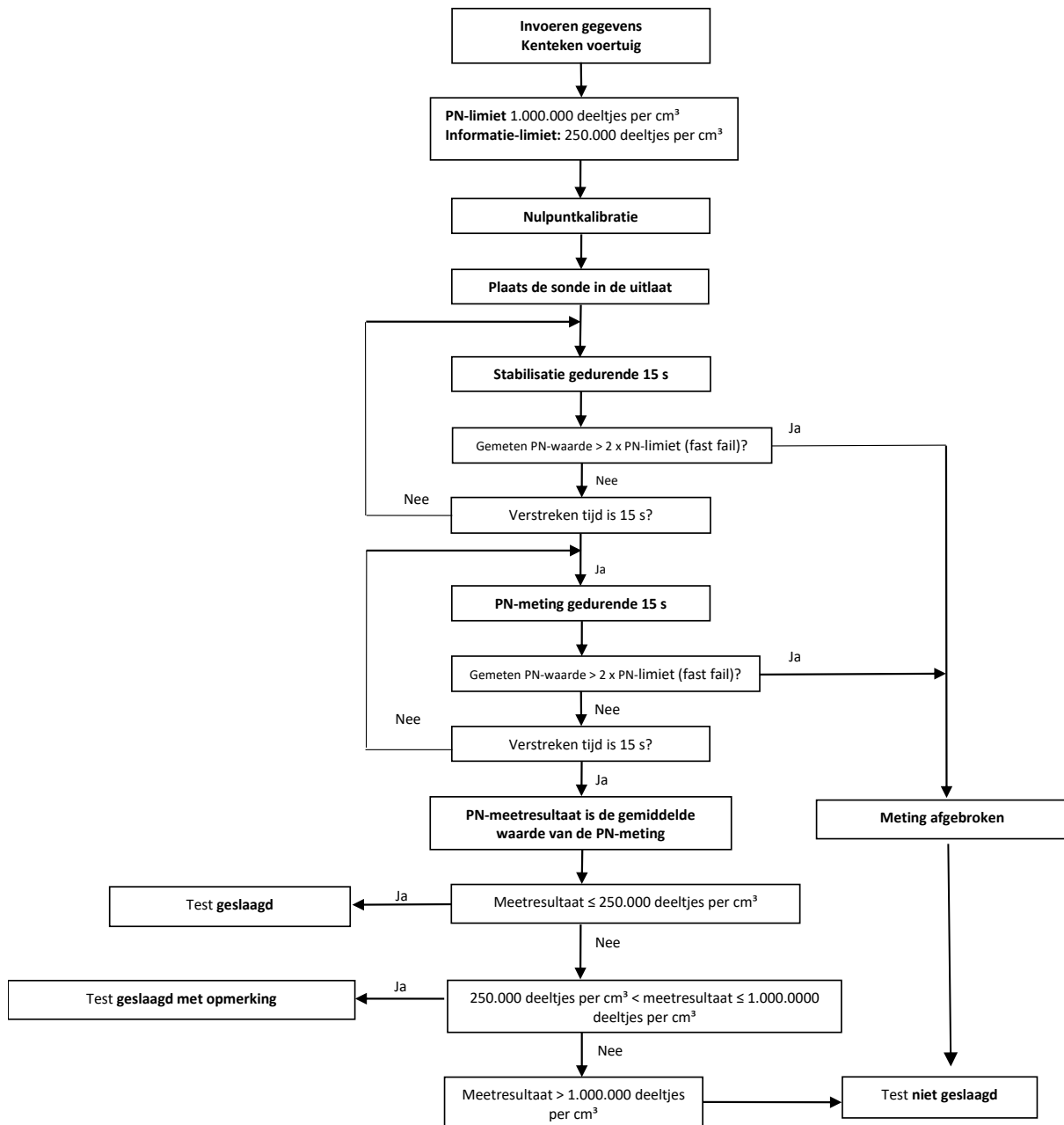
De nulemissiekast mag niet worden gebruikt worden. Een indirecte afzuiging mag worden gebruikt.

De meting kan niet als geldig beschouwd worden als één van onderstaande gevallen zich voordoet:

- Lek in de uitlaat  
De test met de deeltjesteller kan niet op een geldige manier worden uitgevoerd indien een lek of meer lekken worden vastgesteld in het emissieregelsysteem. Dit geldt zowel voor een lek voor of achter het roetfilter. Vooraleer een test met een deeltjesteller uit te voeren, dient het uitlaatsysteem hersteld te worden.
- De motor is niet op bedrijfstemperatuur van minimaal 55°C en het meetresultaat bedraagt meer dan 1.000.000 deeltjes per cm<sup>3</sup>.
- Regeneratieproces van het roetfilter is actief.



## CONTROLEPROCEDURE



**OPMERKING:** 250 000 per cm<sup>3</sup> < aantal roetdeeltjes ≤ 1 000 000 per cm<sup>3</sup>

### GROOT:

- aantal roetdeeltjes > 1 000 000 per cm<sup>3</sup>
- vereiste meetvoorwaarden niet voldaan

8.2.2.3.a/1/4 Uitlaatemissie bevat meer dan 250 000 roetdeeltjes per cm<sup>3</sup>

8.2.2.3.b/1/2 Uitlaatemissie bevat meer dan 1 000 000 roetdeeltjes per cm<sup>3</sup>

8.2.2.3/A/2 Meting roetdeeltjes kan niet reglementair uitgevoerd worden omdat niet aan de vereiste meetvoorwaarden is voldaan

## 8.3 ONDERDRUKKING ELEKTROMAGNETISCHE STORINGEN

Geen controlepunt

## 8.4 ANDERE PUNTEN DIE BETREKKING HEBBEN OP HET MILIEU

### 8.4.1 VLOEISTOFLEKKEN

---

#### VLOEISTOFLEKKEN

Controleer op vloeistoflekken, andere dan water, niet afkomstig van het brandstofsysteem, het remsysteem, de stuurinrichting, hydraulische systemen en ophanging.

**OPMERKING:** “zweten”

**GROOT:** vloeistoflekken, die het milieu zouden kunnen schaden of een gevaar zouden kunnen vormen voor de veiligheid van andere weggebruikers

**GEVAARLIJK:** te veel vloeistoflekken, die het milieu zouden kunnen schaden of een gevaar zouden kunnen vormen voor de veiligheid van andere weggebruikers met gestage vorming van druppels die een zeer ernstig gevaar oplevert

8.4.1/1/4	OVERLAST: vloeistoflek (zweten)
8.4.1/1/2	OVERLAST: vloeistoflek
8.4.1/1/1	OVERLAST: overmatige vloeistoflek



# BIJLAGE 4.1: AANWEZIGHEID LICHTEN EN RETROREFLECTOREN

M <sub>1</sub>		datum eerste inschrijving		
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28	vanaf 2015-10-29
4.1	Grootlichtkoplampen	2 of 4 wit of geel		2 of 4 wit
	Dimlichtkoplampen	2 wit of geel		2 wit
4.2	Breedtelichten (standlichten)	2 wit of geel		2 wit
	Achterlichten	2 rood		
	Zijmarkeringslichten	toegelaten ambergeel zie (1)	lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel zie (1)	
	Markeringslichten (omtreklichten)	breedte ≥ 1,8 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan		breedte > 2,1 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  1,8 m ≤ breedte ≤ 2,1 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan
	Dagrijlichten	als de fabrikant montage verplicht volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2019/621: 2 anders: 0 of 2 wit		
4.3	Stoplichten	2 of 3 rood of ambergeel zie (4)	Europese goedkeuring: 3 anders: 2 of 3 rood of ambergeel (zie 4)	3 Rood Zie (4)
4.4	Richtingaanwijzers (en waarschuwingssignaal)	2 witte of ambergele vooraan 0, 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 rode of ambergele achteraan Zie (4)		2 ambergele vooraan 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 ambergele achteraan Zie (4)

<b>M<sub>1</sub></b>		datum eerste inschrijving	
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28
4.5	Mistvoorlichten	<b>0 of 2 wit of geel</b>	
	Mistachterlichten	<b>1 verplicht in het midden of links 1 extra toegelaten rood</b>	
4.6	Achteruitrijlichten	<b>0, 1 of 2 wit of geel</b>  Zie (4)	<b>1 of 2 wit</b>  Zie (4)
4.7	Achterkentekenplaatverlichting	<b>wit</b>	
4.8	Achterretroreflectoren, niet-driehoekig	<b>Minstens 2 rood</b>	
	Achterretroreflectoren, driehoekig	<b>verboden</b>	
	Voorretroreflectoren, niet-driehoekig	<b>0 of 2 wit</b>	
	Zijretroreflectoren, niet-driehoekig	<b>toegelaten ambergeel zie (1)</b>	<b>lengte &gt; 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel zie (1)</b>
	Opvallende markering	<b>toegelaten voor prioritaire voertuigen, voertuigen van bpost, taxi's, voertuigen die aangewend worden in het raam van gehandicaptenvervoer en voertuigen van de wegenhulp</b>	
	Achtermarkeringsplaten (bijkomende signaalinrichting)	<b>Verboden</b>	

# M<sub>2</sub> + M<sub>3</sub>

		datum eerste inschrijving		
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28	vanaf 2015-10-29
4.1	Grootlichtkoplampen	2 of 4 wit of geel		2 of 4 Wit
	Dimlichtkoplampen	2 wit of geel		2 Wit
4.2	Breedtelichten (standlichten)	2 wit of geel		2 wit
	Achterlichten	2 als er geen markeringslichten zijn gemonteerd: 2 of 4 rood		
	Zijmarkeringslichten	toegelaten ambergeel zie (1)	lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel zie (1)	
	Markeringslichten (omtreklichten)	als breedte > 2,5 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  1,8 m ≤ breedte ≤ 2,5 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan	als breedte > 2,1 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  1,8 m ≤ breedte ≤ 2,1 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan	
	Dagrijlichten	als de fabrikant montage verplicht volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2019/621: 2 anders: 0 of 2 wit		
4.3	Stoplichten	2, 3 of 4 rood of ambergeel		2, 3 of 4 rood
4.4	Richtingaanwijzers (en waarschuwingssignaal)	2 witte of ambergele vooraan 0, 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 of 4 rode of ambergele achteraan		2 ambergele vooraan 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 of 4 ambergele achteraan

# M<sub>2</sub> + M<sub>3</sub>

		datum eerste inschrijving	
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28
4.5	Mistvoorlichten	0 of 2 wit of geel	
	Mistachterlichten	1 verplicht in het midden of links 1 extra toegelaten rood	
4.6	Achteruitrijlichten	als lengte > 6 m: 0, 1; 2 of 4 anders: 0, 1 of 2 wit of geel	als lengte > 6 m: 2 of 4 anders: 1 of 2 wit
4.7	Achterkentekenplaatverlichting	wit	
4.8	Achterretroreflectoren, niet-driehoekig	Minstens 2 rood	
	Achterretroreflectoren, driehoekig	verboden	
	Voorretroreflectoren, niet-driehoekig	0 of 2 wit	
	Zijretroreflectoren, niet-driehoekig	als lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel zie (1)	
	Opvallende markering	toegelaten aan de zijkant en aan de achterkant rood, geel of wit zie (2)	
	Achtermarkeringsplaten (bijkomende signaalrinrichting)	verboden	

N <sub>1</sub>		datum eerste inschrijving		
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28	vanaf 2015-10-29
4.1	Grootlichtkoplampen	2 of 4 wit of geel		2 of 4 wit
	Dimlichtkoplampen	2 wit of geel		2 wit
4.2	Breedtelichten (standlichten)	2 wit of geel		2 wit
	Achterlichten	2 (2 of 4 voor pechverhelping) rood		
	Zijmarkeringslichten	toegelaten ambergeel zie (1)	lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel zie (1)	
	Markeringslichten (omtreklichten)	als breedte > 2,5 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  als breedte ≤ 2,5 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan	als breedte > 2,1 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  als breedte ≤ 2,1 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan	
	Dagrijlichten	als de fabrikant montage verplicht volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2019/621: 2 anders: 0 of 2 wit		
4.3	Stoplichten	2 of 3 rood of ambergeel		3 rood  open laadruimte: derde stoplicht niet verplicht
4.4	Richtingaanwijzers (waarschuwingssignaal)	2 witte of ambergele vooraan 0, 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 rode of ambergele achteraan		2 ambergele vooraan 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 ambergele achteraan



# N<sub>1</sub>

		datum eerste inschrijving	
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28
4.5	Mistvoorlichten	0 of 2 wit of geel	
	Mistachterlichten	1 verplicht in het midden of links 1 extra toegelaten rood	
4.6	Achteruitrijlichten	als lengte > 6 m: 0, 1; 2 of 4 anders: 0, 1 of 2 wit of geel	als lengte > 6 m: 2 of 4 anders: 1 of 2 wit
4.7	Achterkentekenplaatverlichting	wit	
4.8	Achterretroreflectoren, niet-driehoekig	Minstens 2 rood	
	Achterretroreflectoren, driehoekig	verboden	
	Voorretroreflectoren, niet-driehoekig	0 of 2 wit	
	Zijretroreflectoren, niet-driehoekig	als lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel zie (1)	
	Opvallende markering	Toegelaten aan de zijkant en aan de achterkant rood, geel of wit (2)	
	Achtermarkeringsplaten (bijkomende signaalinrichting)	verboden	

# N<sub>2</sub> + N<sub>3</sub>

		datum eerste inschrijving		
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28	vanaf 2015-10-29
4.1	Grootlichtkoplampen	2 of 4 (of 6 voor N <sub>3</sub> ) wit of geel		2 of 4 (of 6 voor N <sub>3</sub> ) wit
	Dimlichtkoplampen	2 wit of geel		2 wit
4.2	Breedtelichten (standlichten)	2 wit of geel		2 wit
	Achterlichten	2 als er geen markeringslichten zijn gemonteerd: 2 of 4 rood		
	Zijmarkeringslichten	toegelaten ambergeel (1)	als lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel (1)	
	Markeringslichten (omtreklichten)	als breedte > 2,5 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  als breedte ≤ 2,5 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan		als breedte > 2,1 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  als breedte ≤ 2,1 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan
	Dagrijlichten	als de fabrikant montage verplicht volgens Uitvoeringsverordening (EU) 2019/621: 2 anders: 0 of 2 wit		
4.3	Stoplichten	2, 3 of 4 rood of ambergeel		2, 3 of 4 rood
4.4	Richtingaanwijzers (waarschuwingssignaal)	2 witte of ambergele vooraan 0, 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 of 4 rode of ambergele achteraan		2 ambergele vooraan 2 of meer ambergele aan elke zijkant 2 of 4 ambergele achteraan

# N<sub>2</sub> + N<sub>3</sub>

		datum eerste inschrijving	
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28
4.5	Mistvoorlichten	0 of 2 wit of geel	
	Mistachterlichten	1 verplicht in het midden of links 1 extra toegelaten rood	
4.6	Achteruitrijlichten	als lengte > 6 m: 0, 1; 2 of 4 anders: 0, 1 of 2 wit of geel	als lengte > 6 m: 2 of 4 anders: 1 of 2 wit
4.7	Achterkentekenplaatverlichting	wit	
4.8	Achterretroreflectoren, niet-driehoekig	Minstens 2 rood	
	Achterretroreflectoren, driehoekig	verboden	
	Voorretroreflectoren, niet-driehoekig	0 of 2 wit	
	Zijretroreflectoren, niet-driehoekig	als lengte > 6 m: verplicht (1) anders: toegelaten ambergeel	
	Opvallende markering	<p><b>met PVG vanaf 10 juli 2008 of voor het eerst in dienst gesteld vanaf 10 juli 2011 of uitzonderlijk vervoer en aard KG (Klasse III):</b></p> <p>als maximale massa &gt; 7,5 ton en breedte &gt; 2,1 m: volledige contourmarkering op achterkant verplicht wit, rood of geel</p> <p>als maximale massa &gt; 7,5 ton en lengte &gt; 6 m: gedeeltelijke contourmarkering op zijkant verplicht wit of geel</p> <p><b>anders:</b> toegelaten aan de zijkant en achterkant</p> <p><b>zie (2)</b></p>	
	Achtermarkeringsplaten (bijkomende signaalinrichting)	Verplicht als MTM > 3,5 ton en datum eerste inschrijving vanaf 1 juli 1985 Zie (3)	

O<sub>2</sub> + O<sub>3</sub> + O<sub>4</sub>

		datum eerste inschrijving	
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28
4.1	Grootlichtkoplampen	verboden	
	Dimlichtkoplampen	verboden	
4.2	Breedtelichten (standlichten)	als breedte > 1,6 m: 2 anders: 0 of 2 wit of geel	als breedte > 1,6 m: 2 anders: 0 of 2 wit
	Achterlichten	2 als er geen markeringslichten zijn gemonteerd: 2 of 4 rood	
	Zijmarkeringslichten	toegelaten ambergeel (1)	als lengte > 6 m: verplicht anders: toegelaten ambergeel (1)
	Markeringslichten (omtreklichten)	als breedte > 2,5 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  als breedte ≤ 2,5 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan	als breedte > 2,1 m: 2 of 4 wit vooraan 2 of 4 rood achteraan  als breedte ≤ 2,1 m: 0, 2 of 4 wit vooraan 0, 2 of 4 rood achteraan
	Dagrijlichten	verboden	
4.3	Stoplichten	2, 3 of 4 rood of ambergeel	2, 3 of 4 rood
4.4	Richtingaanwijzers (waarschuwingssignaal)	maximaal 3 ambergele aan elke zijkant 2 of 4 rode of ambergele achteraan	maximaal 3 ambergele aan elke zijkant 2 of 4 ambergele achteraan
4.5	Mistvoorlichten	verboden	
	Mistachterlichten	1 verplicht in het midden of links 1 extra toegelaten rood	

$O_2 + O_3 + O_4$

		datum eerste inschrijving		
		vóór 2003-05-01	van 2003-05-01 tot en met 2015-10-28	vanaf 2015-10-29
4.6	Achteruitrijlichten	als lengte > 6 m: 0, 1, 2 of 4 anders: 0, 1 of 2 wit of geel		als lengte > 6 m: 2 of 4 anders: 1 of 2 wit
4.7	Achterkentekenplaatverlichting	wit		
4.8	Achterretroreflectoren, niet-driehoekig	Toegelaten indien geïntegreerd in ander lichtblok Anders: verboden		
	Achterretroreflectoren, driehoekig	Minstens 2 rood		
	Voorretroreflectoren, niet-driehoekig	als er geen breedtelichten aanwezig zijn: minstens 2 anders: 0 of minstens 2 wit	Minstens 2 wit	
	Zijretroreflectoren, niet-driehoekig	Verplicht als lengte > 3 m ambergeel zie (1)	verplicht ambergeel zie (1)	
	Opvallende markering	<u>met PVG vanaf 10 juli 2008 of voor het eerst in dienst gesteld vanaf 10 juli 2011 of uitzonderlijk vervoer (Klasse III)</u>  als maximale massa > 7,5 ton en breedte > 2,1 m: volledige contourmarkering op achterkant verplicht wit, rood of geel als maximale massa > 7,5 ton en lengte (incl. dissel) > 6 m: gedeeltelijke contourmarkering op zijkant verplicht wit of geel lijnmarkering vooraan toegelaten  <b>anders:</b> toegelaten aan de voorkant, zijkant en achterkant  <b>zie (2)</b>		
	Achtermarkeringsplaten (bijkomende signaalinrichting)	<b>Verplicht als MTM &gt; 3,5 ton en datum eerste inschrijving vanaf 1 juli 1985</b>  zie (3)		

## **(1) ZIJMARKERINGSLICHTEN EN ZIJRETROREFLECTOREN**

Zijmarkeringslichten en zijretroreflectoren moeten zijn aangebracht aan elke zijkant van het voertuig.

Zijmarkeringslichten en zijretroreflectoren moeten op de volgende wijze zijn geplaatst:

1. als het voertuig langer is dan 6,00 m, moet ten minste één zijmarkeringslicht en één retroreflector zich in het middelste derde gedeelte van het voertuig bevinden;
2. de onderlinge afstand tussen de zijmarkeringslichten en de onderlinge afstand tussen de retroreflectoren mag niet meer dan 4,00 m bedragen,
3. de afstand van het meest naar voren gelegen zijmarkeringslicht en van de meest naar voren gelegen retroreflector tot de uiterste voorzijde van het voertuig mag niet meer dan 4,00 m bedragen,
4. de afstand van het meest naar achteren gelegen zijmarkeringslicht en van de meest naar achteren gelegen retroreflector tot de uiterste achterzijde van het voertuig mag niet meer dan 1,00 m bedragen.

Extra zijmarkeringslichten en zijretroreflectoren, die niet nodig zijn om aan bovenstaande voorwaarden te voldoen, zijn toegelaten.

Bij voertuigen van niet meer dan 6 m is één zijmarkeringslicht binnen het eerste derde en/of één binnen het laatste derde van de lengte van het voertuig echter voldoende.

Bij motorvoertuigen met een lengte van 6 m of minder is echter één zijretroreflector op het voorste derde en/of één op het achterste derde van de lengte van het voertuig voldoende.

Zijmarkeringslichten en zijretroreflectoren mogen rood zijn als ze zijn samengebouwd met achterlichten.

Zijmarkeringslichten mogen als richtingaanwijzer werken.

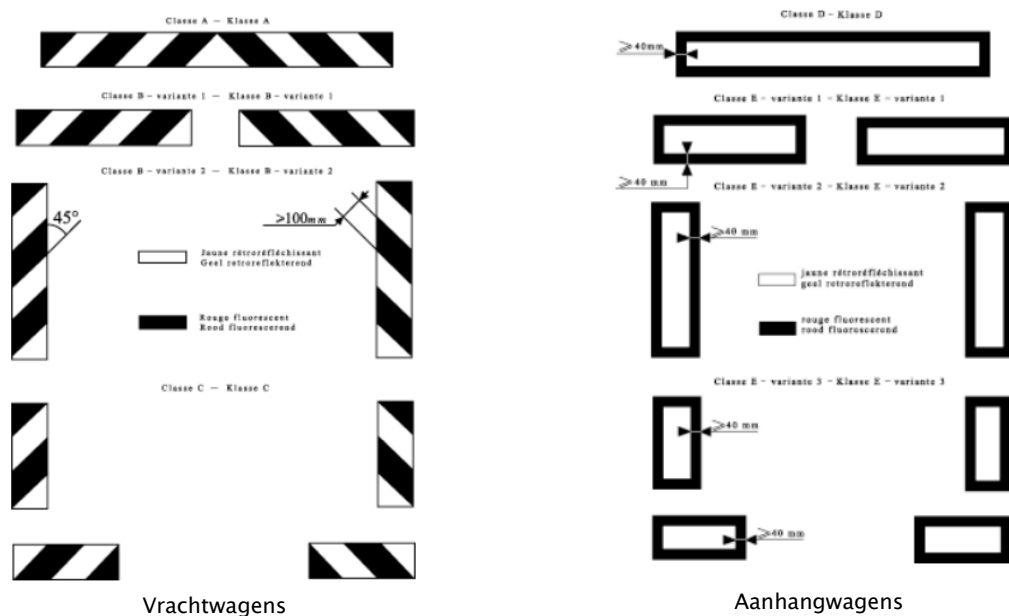
## **(2) CONTOURMARKERING**

1. In het geval van gedeeltelijke contourmarkering wordt iedere bovenhoek beschreven door twee lijnen loodrecht op elkaar en ieder ten minste 0,25 m lang. Als het niet mogelijk is de lijnen loodrecht op elkaar aan te brengen, moet zoveel mogelijk de contour van het voertuig worden gevolgd.
2. Lijnmarkeringen en de onderste elementen van contourmarkeringen mogen niet hoger zijn gemonteerd dan 2,50 m.
3. Contourmarkeringen worden als doorlopend beschouwd, indien de onderbrekingen niet groter zijn dan 1,00 m.
4. Achtermarkeringsplaten mogen meetellen als onderdeel van de contourmarkering.

De opvallende markeringen en bijkomende signaalinrichtingen mogen behouden blijven bij ombouw van een N2/N3-voertuig naar kampeerwagen (M1), aangezien de verbouwing op dit vlak niets wijzigt.

Trekkers voor opleggers zijn vrijgesteld.

### (3) ACHTERMARKERINGSPLATEN:



1, 2 of 4 achtermarkeringsplaten zijn mogelijk. Afbeelding is een voorbeeld maar andere opstellingen zijn mogelijk.

#### Uitgezonderd:

- voertuigen voor brandbestrijding
- de betonmixers
- betonpompen, voertuigen voor vervoer van personenwagens
- trekkers van opleggers
- de voertuigen voor het signaleren van werken en verkeersbelemmeringen op de openbare weg
- voertuigen die zowel voor als achter over een oppervlakte van minstens 1 m<sup>2</sup> voorzien zijn van afwisselend rode en witte strepen

### (4) ZIEKENAUTO's:

Voor ziekenauto's mogen de stoplichten, richtingaanwijzers en achteruitrijlichten ontdebeld worden (al dan niet in de lichtbalk)

## BIJLAGE 5.1: LIJST VAN SNELHEIDSCATEGORIE SYMBOLEN

Snelheidscategoriesymbool	Maximumsnelheid (km/h)
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y	300

Op banden voor snelheden van meer dan 300 km/h wordt de letter R vóór de velgdiametercode vervangen door ZR en bestaat de gebruiksindicatie uit het snelheidscategoriesymbool Y en de overeenkomstige belastingsindex. De gebruiksindicatie wordt tussen haakjes geplaatst, bijvoorbeeld (95Y).



## BIJLAGE 5.2: LIJST VAN BELASTINGSINDICES

Li = belastingsindex en kg = overeenkomstige toelaatbare maximummassa (kg)

Li	kg	Li	kg	Li	kg	Li	kg	Li	kg
0	45								
1	46,2	41	145	81	462	121	1 450	161	4 625
2	47,5	42	150	82	475	122	1 500	162	4 750
3	48,7	43	155	83	487	123	1 550	163	4 875
4	50	44	160	84	500	124	1 600	164	5 000
5	51,5	45	165	85	515	125	1 650	165	5 150
6	53	46	170	86	530	126	1 700	166	5 300
7	54,5	47	175	87	545	127	1 750	167	5 450
8	56	48	180	88	560	128	1 800	168	5 600
9	58	49	185	89	580	129	1 850	169	5 800
10	60	50	190	90	600	130	1 900	170	6 000
11	61,5	51	195	91	615	131	1 950	171	6 150
12	63	52	200	92	630	132	2 000	172	6 300
13	65	53	206	93	650	133	2 060	173	6 500
14	67	54	212	94	670	134	2 120	174	6 700
15	69	55	218	95	690	135	2 180	175	6 900
16	71	56	224	96	710	136	2 240	176	7 100
17	73	57	230	97	730	137	2 300	177	7 300
18	75	58	236	98	750	138	2 360	178	7 500
19	77,5	59	243	99	775	139	2 430	179	7 750
20	80	60	250	100	800	140	2 500	180	8 000
21	82,5	61	257	101	825	141	2 575	181	8 250
22	85	62	265	102	850	142	2 650	182	8 500
23	87,5	63	272	103	875	143	2 725	183	8 750
24	90	64	280	104	900	144	2 800	184	9 000
25	92,5	65	290	105	925	145	2 900	185	9 250
26	95	66	300	106	950	146	3 000	186	9 500
27	97,5	67	307	107	975	147	3 075	187	9 750
28	100	68	315	108	1 000	148	3 150	188	10 000
29	103	69	325	109	1 030	149	3 250	189	10 300
30	106	70	335	110	1 060	150	3 350	190	10 600
31	109	71	345	111	1 090	151	3 450	191	10 900
32	112	72	355	112	1 120	152	3 550	192	11 200
33	115	73	365	113	1 150	153	3 650	193	11 500
34	118	74	375	114	1 180	154	3 750	194	11 800
35	121	75	387	115	1 215	155	3 875	195	12 150
36	125	76	400	116	1 250	156	4 000	196	12 500
37	128	77	412	117	1 285	157	4 125	197	12 850
38	132	78	425	118	1 320	158	4 250	198	13 200
39	136	79	437	119	1 360	159	4 375	199	13 600
40	140	80	450	120	1 400	160	4 500	200	14 000

## BIJLAGE 5.3: SNELHEIDSAFHANKELIJKE VARIATIE IN DRAAGVERMOGEN BIJ BANDEN VOOR BEDRIJFSVOERTUIGEN RADIAAL EN DIAGONAAL

Variatie in draagvermogen (%)										
Snelheid (km/h)	Alle belastingsindices				Belastingindices ≥ 122 <sup>(1)</sup>		Belastingindices ≤ 121 <sup>(1)</sup>			
	Snelheidscategoriesymbool				Snelheidscategorie- symbool		Snelheidscategoriesymbool			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P <sup>(2)</sup>
0	150	150	150	150	150	150	110	110	110	110
5	110	110	110	110	110	110	+ 90	+ 90	+ 90	+ 90
10	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 80	+ 75	+ 75	+ 75	+ 75
15	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 65	+ 60	+ 60	+ 60	+ 60
20	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50	+ 50
25	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35	+ 42	+ 42	+ 42	+ 42
30	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25	+ 35	+ 35	+ 35	+ 35
35	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 19	+ 29	+ 29	+ 29	+ 29
40	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 15	+ 25	+ 25	+ 25	+ 25
45	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 13	+ 22	+ 22	+ 22	+ 22
50	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 12	+ 20	+ 20	+ 20	+ 20
55	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 11	+ 17,5	+ 17,5	+ 17,5	+ 17,5
60	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 10	+ 15,0	+ 15,0	+ 15,0	+ 15,0
65	+ 7,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 13,5	+ 13,5	+ 13,5	+ 13,5
70	+ 5,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 7,0	+ 12,5	+ 12,5	+ 12,5	+ 12,5
75	+ 2,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 5,5	+ 11,0	115	+ 11,0	+ 11,0
80	0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 4,0	+ 10,0	+ 10,0	+ 10,0	+ 10,0
85	- 3	+ 2,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 3,0	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5	+ 8,5
90	- 6	0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 2,0	+ 7,5	+ 7,5	+ 7,5	+ 7,5
95	- 10	- 2,5	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 6,5	+ 6,5	+ 6,5	+ 6,5
100	- 15	- 5	0	0	0	0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0	+ 5,0
105		- 8	- 2	0	0	0	+ 3,75	+ 3,75	+ 3,75	+ 3,75
110		- 13	- 4	0	0	0	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,5	+ 2,5
115			- 7	- 3	0	0	+ 1,25	+ 1,25	+ 1,25	+ 1,25
120			- 12	- 7	0	0	0	0	0	0
125						0	- 2,5	0	0	0
130						0	- 5,0	0	0	0
135							- 7,5	- 2,5	0	0
140							- 10	- 5	0	0
145								- 7,5	- 2,5	0
150								- 10,0	- 5,0	0
155									- 7,5	- 2,5
160									- 10,0	- 5,0

(1) De belastingsindices gelden voor enkele montage.

(2) Belastingsvariaties zijn niet toegestaan boven 160 km/h. Voor de snelheidscategoriesymbolen "Q" en hoger is de met het snelheidscategoriesymbool overeenkomende snelheidscategorie de voor de band toegestane maximumsnelheid.

## BIJLAGE 7.1: VEILIGHEIDSGORDELS

Voertuig-categorie	Datum eerste inschrijving vanaf	Naar voren gerichte zitplaatsen				Naar achteren gerichte zitplaatsen
		Zijkant vooraan	Midden vooraan	Zijkant achteraan	Midden achteraan	
VP SW	15 juni 1968	(1)	/	/	/	/
	1 januari 1975	Ar 4m	/	/	/	/
	1 januari 1984 (3)	Ar 4m	B	B	B	/
	1 januari 87	Ar 4m	A	B	B	/
OM	1 januari 1987	Ar 4m (2)	/	/	/	/
VC ≤ 3,5 ton (4) (7)	1 januari 1991	Ar 4m (2)	/	/	/	/
VC/SA	1 april 2003	Ar 4m (2)	Ar 4m	B	B	B
	1 oktober 2004	Ar 4m	Ar 4m	Ar 4m (6)	Ar 4m (6)	B
M1 (5) (7)	31 maart 2003	Ar 4m	Ar 4m	B	B	B
	1 oktober 2004	Ar 4m	Ar 4m	Ar 4m	Ar 4m	B
M2 ≤ 3,5T (klasse B)	31 maart 2003	Ar 4m	Ar 4m	Ar 4m	Ar 4m	Br3
M2 > 3,5T (klasse B)	31 maart 2003	Br3	Br3	Br3	Br3	Br3
M3 (klasse III B)	31 maart 2003	Br3	Br3	Br3	Br3	Br3
N1	1 januari 1987	Ar 4m (2)	/	/	/	/
	31 maart 2003	Ar 4m	B	B	B	/
N2 / N3	31 maart 2003	B	B	B	B	/

### Legende veiligheidsgordels:

- (1) : heupgordels / diagonale gordels / keur NBN 628.1 of T.P.E.
- (2) : voor passagier volstaat Ar4
- (3) : PVG beginnend met 77 of hoger
- (4) : VC > 3,5 ton : geen veiligheidsgordels vereist
- (5) : omvat VP, SW en OM vanaf 01.04.2003

- (6) : Tweepuntsgordel indien afgeleid van categorie N met MTM > 2,5 ton
- (7) : Zitplaatsen in kampeerwagens die niet gebruikt wordt tijdens het rijden moeten niet voorzien zijn van een veiligheidsgordel. De zitplaatsen in kampeerwagens met een datum van eerste inschrijving vanaf 29 oktober 2013 moeten duidelijk gemarkeerd zijn met een pictogram.

A : driepuntsgordel (heup- en diagonale gordel uit één stuk)

B : tweepuntsgordel (heupgordel)

r : uitgerust met een oprolmechanisme

3 : oprolmechanisme met automatische vergrendeling (oprolmechanisme dat de band automatisch aan de gebruiker aanpast)

4 : oprolmechanisme met noodvergrendeling (oprolmechanisme met automatische vergrendeling dat blokkeert bij een grote vertraging van het voertuig)

4m : oprolmechanisme met noodvergrendeling met meervoudige gevoeligheid (oprolmechanisme met noodvergrendeling dat ook blokkeert bij een snelle beweging van de band)

### Uitzonderingen:

Veiligheidsgordels zijn niet verplicht voor:

- Klapstoelen
- In de lengterichting geplaatste zitplaatsen (zijdelings gerichte zitplaatsen).
- Zitplaatsen bestemd om enkel te worden gebruikt als het voertuig stilstaat
- Voertuigen M2 en M3 die zowel voor stadsgebruik als voor staande passagiers zijn bestemd
- Voertuigen met Belgische goedkeuring met een  $v_{max} \leq 30\text{km/h}$
- Europees goedgekeurde voertuigen met een  $v_{max} \leq 25\text{ km/h}$
- Voertuigen met minder dan 4 wielen

### Type veiligheidsgordels

Aangezien in de bovenstaande tabel de minimumeisen qua geïnstalleerde veiligheidsgordels aangegeven worden, vindt men hierna een lijst van de type gordels die het aangegeven type mogen vervangen.

Aangegeven type gordels	Mogelijke vervangende gordeltypes
B	Br3; Br4m; A; Ar4m;
Br3	Br4m; Ar4m;
Br4m	Ar4m;
A	Ar4m;

Bij deze types kunnen nog bijkomende letters toegevoegd worden, met de volgende betekenis:

p : met voorspaninrichting (gordelspanners)

e : met energieabsorberende voorziening (krachtbegrenzers)

N : met verhoogde aanspreekdrempel (verboden voor M1-voertuigen, zie extra symbool op de rechter figuur hieronder)

t : met een oprolmechanisme met spankrachtbegrenzer

Z : veiligheidsgordel maakt deel uit van een beveiligingssysteem

Zo kunnen gordels Ar4Nm of Aer4m bijvoorbeeld een gordel Br3 vervangen.

Volgens de Europese Richtlijn 96/36/EG, mag een gordel van type S (een gordel die geen tweepunts- of driepuntsgordel is, zoals bv. een harnasgordel) geïnstalleerd worden in plaats van een gordel A of B, op voorwaarde dat gehomologeerde verankeringspunten gebruikt worden. In dit geval vervangt de letter 'S' de letter 'A' of 'B' op het goedkeuringsmerk.

### Markering<sup>1</sup>:

Vóór 01/04/1971: geen markering noodzakelijk

Vanaf 01/04/1971: BENOR, e, E of T.P.E.

Vanaf 01/01/1975: e, E of T.P.E.

Voor Amerikaanse voertuigen: SAEJ4C of "This belt conforms tot the Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS)"

Wedstrijdvoertuigen categorie 1 moeten voorzien zijn van gehomologeerde veiligheidsgordels. Wedstrijdvoertuigen categorie 2 daarentegen moeten er geen hebben.

### Lijst met voertuigidentificatienummers die geen EG-goedgekeurde veiligheidsgordels moeten hebben.

Motorvoertuigen van het merk Daimler-Chrysler met overeenkomstig VIN van de categorieën M1, M2 en M3, klasse III en B en de categorieën N1, N2, N3 ingeschreven voor 31 maart 2004 moeten niet uitgerust zijn met EG-goedgekeurde veiligheidsgordels, zetels en verankeringspunten.

VIN		
WDB 902661 1R 312073	WDB 670374 1N 109443	WDB 904663 1R 501217
WDB 670373 1N 108570	WDB 670374 1N 109444	WDB 904663 1R 502314
WDB 670373 1N 109249	WDB 670374 1N 109547	WDB 904663 1R 502495
WDB 670373 1N 109306	WDB 670374 1N 109548	WDB 904663 1R 504656
WDB 670373 1N 109307	WDB 670374 1N 109562	WDB 904663 1R 504657
WDB 670373 1N 109386	WDB 670374 1N 109563	WDB 904663 1R 506988
WDB 670373 1N 109387	WDB 670374 1N 109581	WDB 904663 1R 507030
WDB 670373 1N 109404	WDB 670374 1N 109594	WDB 904663 1R 508718
WDB 670373 1N 109424	WDB 670374 1N 109595	WDB 904663 1R 508719
WDB 670373 1N 109461	WDB 670374 1N 109596	WDB 904663 1R 508754
WDB 670373 1N 109481	WDB 670374 1N 109597	WDB 904663 1R 510335
WDB 670373 1N 109577	WDB 670374 1N 109608	WDB 904663 1R 510528
WDB 670374 1N 106372	WDB 670374 1N 109609	WDB 904663 1R 510529
WDB 670374 1N 108882	WDB 670374 1N 109610	WDB 904663 1R 510530
WDB 670374 1N 108883	WDB 670374 1N 109611	WDB 904663 1R 510531
WDB 670374 1N 108900	WDB 670374 1N 109625	WDB 904663 1R 510532

WDB 670374 1N 109252	WDB 902662 1R 490490	WDB 904663 1R 510533
WDB 670374 1N 109291	WDB 903613 1R 465796	WDB 904663 1R 510534
WDB 670374 1N 109291	WDB 903661 1R 515142	WDB 904663 1R 510535
WDB 670374 1N 109292	WDB 903662 1R 309944	WDB 904663 1R 513228
WDB 670374 1N 109292	WDB 903662 1R 444688	WDB 904663 1R 513400
WDB 670374 1N 109315	WDB 903662 1R 467876	WDB 904663 1R 513401
WDB 670374 1N 109327	WDB 903662 1R 504331	WDB 904663 1R 514800
WDB 670374 1N 109352	WDB 903662 1R 511294	WDB 970255 1K 743291
WDB 670374 1N 109405	WDB 903663.1R.490301	WDB 970258 1K 794935
WDB 670374 1N 109406	WDB 904623 1R 466320	WDF 638094 13 496744
WDF 638094 13 504146	WDF 638094 13 519576	WDF 638094 13 522885
WDF 638094 13 523235	WDF 638094 13 523431	WDF 638094 13 525530
WDF 638094 13 526289	WDF 638094 13 526313	WDF 638094 13 531197
WDF 638194 13 498511	WDF 638194 13 511617	WDF 638194 13 516171
WDF 638194 13 518958	WDF 638194 13 519371	WDF 638194 13 519585
WDF 638194 13 519712	WDF 638194 13 520701	WDF 638194 13 521691
WDF 638194 13 521854	WDF 638194 13 523065	WDF 638194 13 523704
WDF 638194 13 524126	WDF 638194 13 524263	WDF 638194 13 524288
WDF 638194 13 524563	WDF 638194 13 525289	WDF 638194 13 525569
WDF 638194 13 527121	WDF 638194 13 527290	WDF 638194 13 527892
WDF 638194 13 529004	WDF 638194 13 529312	WDF 638194 13 530133
WDF 638194 13 530977	WDF 638294 13 494173	WDF 638294 13 525363